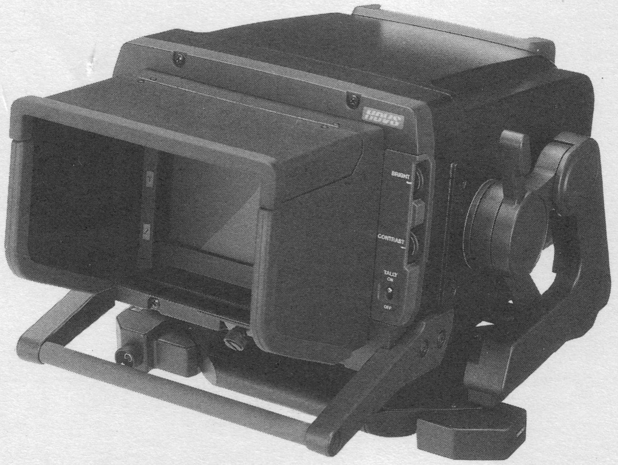
SONY®

HD ELECTRONIC VIEWFINDER
HDVF-770


HDVS
BRIGHT
CONTRAST
TALLY
ON
OFF

HDVS

OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL

1st Edition
Serial No. 10001 and Higher

WARNING

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and,if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

The shielded interface cable recommended in this manual must be used with this equipment in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC Rules.

For the customers in Canada

This apparatus complies with the Class A limits for radio noise emissions set out in Radio Interference Regulations.

Pour les utilisateurs au Canada

Cet appareil est conforme aux normes Classe A pour bruits radioélectriques, spécifiés dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique.

Bescheinigung des Herstellers

Hiermit wird bescheinigt, daß der elektronische Sucher HDVF-770 in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der BMPT-Amtsblatt Vfg 243/1991 und Vfg 46/1992 funkentstört ist. Der vorschriftsmäßige Betrieb mancher Geräte (z.B. Meßsender) kann allerdings gewissen Einschränkungen unterliegen. Beachten Sie deshalb die Hinweise in der Bedienungsanleitung. Dem Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Name und Anschrift des Herstellers/Importeurs:	Sony Deutschland GmbH Hugo Eckener Str. 20 D-5000 Köln 30

Hinweis

Gemäß dem Amtsblätter des BMPT Nrn. 61/1991 und 6/1992 wird der Betreiber darauf aufmerksam gemacht, daß die von ihm mit diesem Gerät zusammengestellte Anlage auch den technischen Bestimmungen dieser Amtsblätter genügen muß.

SAFETY RELATED COMPONENT WARNING

Components identified by shading and ⚠ marked on the schematic diagrams and parts list are critical to safe operation. Replace these components with SONY parts whose part numbers appear as shown in this manual or in supplements published by SONY.

X-RAY RADIATION WARNING

Be sure that parts replacement in the high voltage block and adjustments made to the high voltage circuits are carried out precisely in accordance with the procedures given in this manual.

SONY HDVF-770

お詫びと訂正

付属の取扱説明書に誤りがありましたので、お詫びするとともに次のように訂正いたします。

1-3 (J) ページ
上の写真の引き出し線で、レッドタリーランプとグリーンタリーランプが逆になっています。
レッドタリーランプ ⑧ は真ん中のランプから、グリーンタリーランプ ⑭ はいちばん上のランプから引き出してください。

CORRECTION

Correct the supplied Operating Instructions as follows.

Page 1-3 (E)
In the photograph of the front of the viewfinder on page 1-3 (E), the lines are drawn out incorrectly from the red tally lamps and green tally lamps.
The line for the red tally lamps ⑧ should be drawn out from the middle lamps and the line for the green tally lamps ⑭ should be drawn out from the upper lamps.

©1993 by Sony Corporation Printed in Japan

0-825-671-**01**

目　次
TABLE OF CONTENTS

1.　取り扱い操作

1-1.　特長 ………………………………………… 1-1 (J)
1-2.　使用上のご注意 ………………………………1-2 (J)
1-3.　各部の名称と働き ……………………………… 1-3 (J)
1-4.　取り付けかた ………………………………… 1-6 (J)
　1-4-1.　ビューファインダーの取り付けかた … 1-6 (J)
　1-4-2.　スタジオ用屋内フード、
　　　OB用屋外フードの取り付けかた …… 1-12 (J)
　1-4-3.　ナンバープレートの取り付けかた …… 1-14 (J)
1-5.　使いかた ……………………………………… 1-15 (J)
　1-5-1.　位置の調節 ………………………………… 1-15 (J)
　1-5-2.　画面の調節 ………………………………… 1-18 (J)
1-6.　仕様 ………………………………………… 1-19 (J)

1.　OPERATION

1-1.　Overview ………………………………………… 1-1 (E)
1-2.　Precautions ……………………………………… 1-2 (E)
1-3.　Location and Function of Parts and Controls …… 1-3 (E)
1-4.　Installation ……………………………………… 1-6 (E)
　1-4-1.　Attaching the viewfinder ………………… 1-6 (E)
　1-4-2.　Attaching the studio monitor hood
　　　or OB hood ……………………………… 1-12 (E)
　1-4-3.　Attaching the number plate ……………… 1-14 (E)
1-5.　Operation ……………………………………… 1-15 (E)
　1-5-1.　Adjusting the position …………………… 1-15 (E)
　1-5-2.　Adjusting the screen ……………………… 1-18 (E)
1-6.　Specifications ………………………………… 1-19 (E)

2.　設置

2-1.　開梱と再梱包 ………………………………… 2-1 (J)
2-2.　標準付属品 …………………………………… 2-2 (J)
2-3.　適合コネクター/ケーブル………………………… 2-3 (J)
　2-3-1.　コネクターの入出力信号 ………………… 2-3 (J)
　2-3-2.　接続コネクター ………………………… 2-4 (J)
　2-3-3.　ケーブルの結線 ………………………… 2-5 (J)
2-4.　電源 ………………………………………… 2-5 (J)
2-5.　設置環境 …………………………………… 2-5 (J)
2-6.　システム接続例 ……………………………… 2-6 (J)

3.　サービスインフォメーション

3-1.　基板配置図 …………………………………… 3-1 (J)
3-2.　外装の外し方 ………………………………… 3-1 (J)
　3-2-1.　COVER ASSYの外し方 ………………… 3-1 (J)
　3-2-2.　TILT TABLE ASSYの外し方 …………… 3-2 (J)
3-3.　主要部品の交換方法 …………………………… 3-3 (J)
　3-3-1.　CRTおよびDEFLECTION
　　　YOKEの交換方法……………………………… 3-3 (J)
　3-3-2.　FUSEの交換方法 ……………………… 3-3 (J)
3-4.　サービス上の注意事項 ………………………… 3-4 (J)
　3-4-1.　補修用部品注意事項 …………………… 3-4 (J)
　3-4-2.　点検および保守上の注意事項 ………… 3-4 (J)
　3-4-3.　故障診断 ……………………………… 3-4 (J)

4.　回路概説

4-1.　映像増幅回路（PD-806基板） ………………… 4-1 (J)
4-2.　同期分離、水平発振、垂直発振出力回路
　　（PD-806基板） ……………………………… 4-1 (J)
4-3.　高圧出力回路（PD-807基板） ………………… 4-1 (J)
4-4.　高圧安定化回路（PD-807基板） ……………… 4-1 (J)
4-5.　ブランキング回路（PD-806基板） …………… 4-1 (J)
4-6.　DC-DCコンバーター（PD-808基板） ………… 4-2 (J)
4-7.　タリー、インジケータ回路（PD-808基板） … 4-2 (J)
4-8.　X線保護回路（PD-806、PD-807基板） ……… 4-2 (J)
4-9.　ABL回路（PD-806、PD-807基板） …………… 4-2 (J)
4-10.　バッテリーアラーム回路（PD-808基板） …… 4-2 (J)

5. 調整要項

5-1. 使用機器 .... 5-1 (J)
5-2. 調整前の準備 .... 5-1 (J)
  5-2-1. 調整前の注意 .... 5-1 (J)
  5-2-2. 接続 .... 5-1 (J)
  5-2-3. 初期設定 .... 5-1 (J)
5-3. 調整 .... 5-2 (J)
  5-3-1. 電源電圧調整 .... 5-2 (J)
  5-3-2. Hフリーラン周波数調整 .... 5-2 (J)
  5-3-3. 水平位相調整 .... 5-3 (J)
  5-3-4. クランプパルス位相調整 .... 5-4 (J)
  5-3-5. Vフリーラン周波数調整 .... 5-5 (J)
  5-3-6. 高圧調整 .... 5-5 (J)
  5-3-7. 偏向ヨーク傾き調整 .... 5-6 (J)
  5-3-8. センタリング調整 .... 5-6 (J)
  5-3-9. 画面サイズ調整 .... 5-7 (J)
  5-3-10. リニアリティ調整 .... 5-8 (J)
  5-3-11. ブライト調整 .... 5-9 (J)
  5-3-12. フォーカス調整 .... 5-9 (J)
  5-3-13. TALLYインジケータ輝度調整 .... 5-10 (J)

2. INSTALLATION

2-1. Unpacking and Repacking .... 2-1 (E)
2-2. Supplied Accessories .... 2-2 (E)
2-3. Connector/Cable .... 2-3 (E)
  2-3-1. Connector Input/Output Signals .... 2-3 (E)
  2-3-2. Connection Connector .... 2-4 (E)
  2-3-3. Cable Wiring .... 2-5 (E)
2-4. Power Supply .... 2-5 (E)
2-5. Installation Environment .... 2-5 (E)
2-6. System Configuration .... 2-6 (E)

3. SERVICE INFORMATION

3-1. Board Layout .... 3-1 (E)
3-2. Removal of Cabinet .... 3-1 (E)
  3-2-1. Removal of COVER ASSY .... 3-1 (E)
  3-2-2. Removal of TILT TABLE ASSY .... 3-2 (E)
3-3. Replacement of Main Parts .... 3-3 (E)
  3-3-1. Replacement of CRT and Deflection Yoke .... 3-3 (E)
  3-3-2. Replacement of Fuse .... 3-3 (E)
3-4. Precautions on Servicing .... 3-4 (E)
  3-4-1. Precaution on Replacement Parts .... 3-4 (E)
  3-4-2. Precaution on Maintenance .... 3-4 (E)
  3-4-3. Troubleshooting .... 3-4 (E)

4. CIRCUIT DESCRIPTION

4-1. Video Amplification Circuit (PD-806 Board)...... 4-1 (E)
4-2. SYNC Separation/Horizontal Oscillation Output/Vertical Oscillation Output Circuit (PD-806 Board) .... 4-1 (E)
4-3. High-Voltage Output Circuit (PD-807 Board) ... 4-1 (E)
4-4. High-Voltage Stabilized Circuit (PD-807 Board) .... 4-1 (E)
4-5. Blanking Circuit (PD-806 Board) .... 4-2 (E)
4-6. DC-DC Converter (PD-808 Board).................. 4-2 (E)
4-7. TALLY Indicator Circuit (PD-808 Board) .... 4-2 (E)
4-8. X Ray Protection Circuit (PD-806 and PD-807 Boards) .... 4-2 (E)
4-9. ABL Circuit (PD-806 and PD-807 Boards) ...... 4-2 (E)
4-10. Battery Alarm Circuit (PD-808 Board) .... 4-2 (E)

5. ALIGNMENT

5-1. Equipment Required .... 5-1 (E)
5-2. Preparation .... 5-1 (E)
    5-2-1. Precautions before Adjustment .... 5-1 (E)
    5-2-2. Connection .... 5-1 (E)
    5-2-3. Initial Setting .... 5-1 (E)
5-3. Adjustment .... 5-2 (E)
    5-3-1. Power Supply Adjustment .... 5-2 (E)
    5-3-2. H. OSC. Frequency Adjustment .... 5-2 (E)
    5-3-3. Horizontal Phase Adjustment .... 5-3 (E)
    5-3-4. Clamp Pulse Phase Adjustment .... 5-4 (E)
    5-3-5. V. OSC. Frequency Adjustment .... 5-5 (E)
    5-3-6. High Voltage Adjustment .... 5-5 (E)
    5-3-7. Deflection Yoke Tilt Adjustment .... 5-6 (E)
    5-3-8. Centering Adjustment .... 5-6 (E)
    5-3-9. Screen Size Adjustment .... 5-7 (E)
    5-3-10. Linearity Adjustment .... 5-8 (E)
    5-3-11. Brightness Adjustment .... 5-9 (E)
    5-3-12. Focus Adjustment .... 5-9 (E)
    5-3-13. TALLY Indicator Luminance Adjustment .... 5-10 (E)

A. BLOCK DIAGRAM

Overall Block Diagram A-1

B. SEMICONDUCTOR

C. SCHEMATIC DIAGRAMS AND BOARD ILLUSTRATIONS

PD-806 Board
PD-807 Board
PD-808 Board
PD-809 Board
PD-810 Board
CN-948 Board
CN-949 Board
CN-961 Board
.... C -2

D. SPARE PARTS

Parts Information D-1
Exploded View D-2
Electrical Parts List D-6

第1章　取り扱い操作

1-1 特長

本機は、ソニーの高精細度ビデオシステム（HDVS：High Definition Video System）のカメラ用7インチ白黒ビューファインダーです。

省エネルギー設計

入力電圧の許容範囲が広く（10.5～17V）、しかも低消費電力（28W）です。

高解像度

高性能ブラウン管を採用し、水平解像度800本以上という高解像度を達成しています。

安定した画像

高圧安定回路により、画面の明るさに関係なく、ひずみの少ない安定した画像が得られます。

連続可変ピーキング補正

連続可変ピーキング補正回路により、シャープな画像が得られ、カメラのピント合わせが容易です。

タリーランプ

タリー信号によって点灯する2系統のタリーランプを備えています。

優れた操作性

本機は、高さを3段階に設定でき、チルティング角度は、最大上方向に60°下方向に40°まで変えることができます。

防滴構造

多少の雨が降っても安心ですから、戸外での撮影にも適しています。

スタジオ用屋内フードおよびOB用屋外フードを取り付け可能

堅牢で操作性のよいスタジオ用屋内フード（付属）と、遮光性に優れているOB（Outside Broadcasting：屋外番組制作）用屋外フード（付属）を取り付けることができます。

外部映像入力端子・外部電源入力端子装備

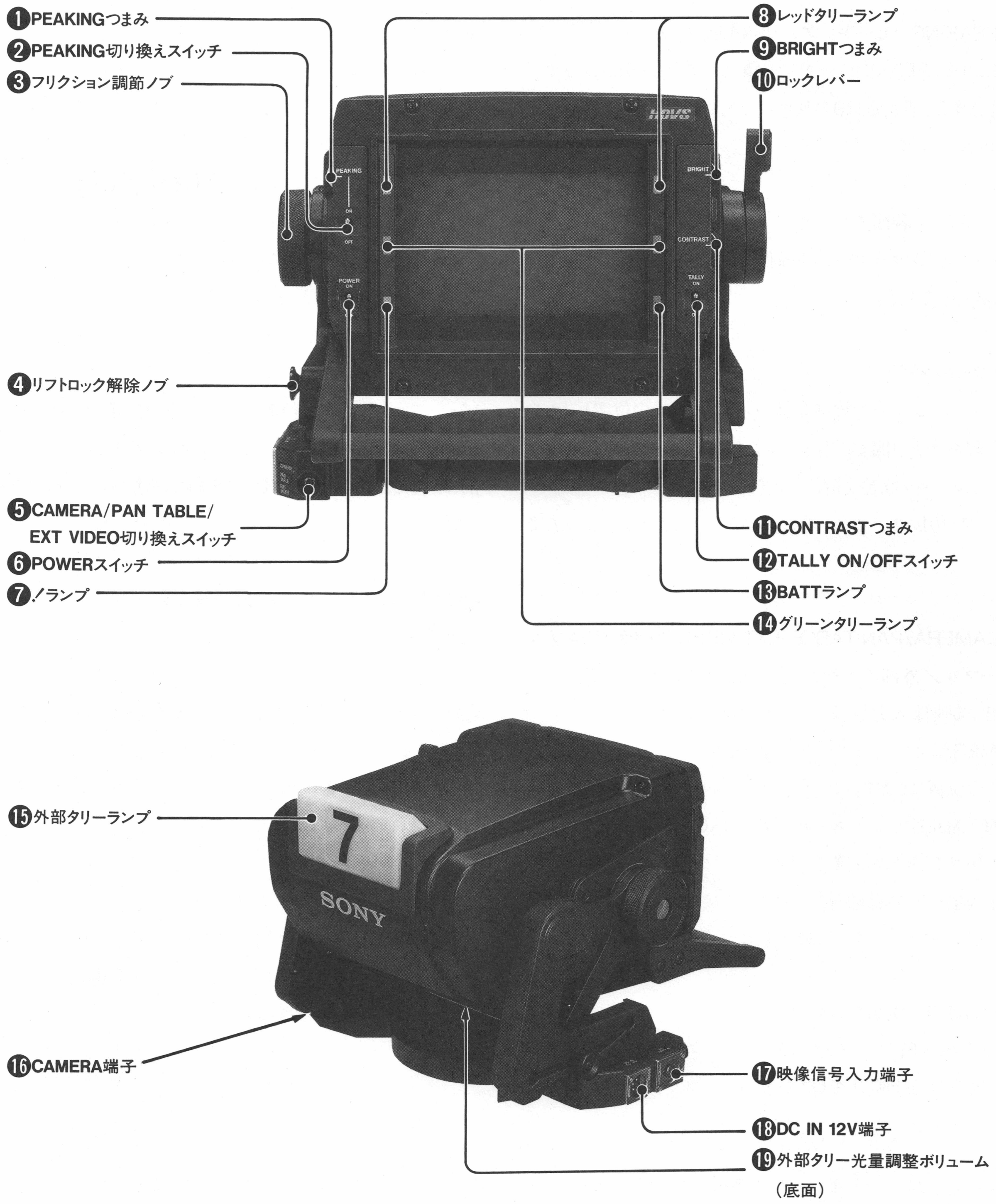
外部映像入力端子を備えているので、本機を外部モニターとしても使用できます。また、外部電源入力端子により、電源を単独で入力できます。

1-2 使用上のご注意

次のような場所での使用・保管は避けてください。

- 極端に寒い所、暑い所（0°C以下および40°C以上）
  真夏、窓を閉め切った自動車内は50°Cを越えることがあります。
- 湿気・ほこりの多い所
- 激しく振動する所
- 強力な電波を発生するテレビやラジオの送信所の近く

1-3 各部の名称と働き


❶PEAKINGつまみ
❷PEAKING切り換えスイッチ
❸フリクション調節ノブ
❹リフトロック解除ノブ
❺CAMERA/PAN TABLE/ EXT VIDEO切り換えスイッチ
❻POWERスイッチ
❼⁄ランプ
❽レッドタリーランプ
❾BRIGHTつまみ
❿ロックレバー
⓫CONTRASTつまみ
⓬TALLY ON/OFFスイッチ
⓭BATTランプ
⓮グリーンタリーランプ
HDVS
PEAKING
ON
OFF
POWER ON
BRIGHT
CONTRAST
TALLY ON
⓯外部タリーランプ
⓰CAMERA端子
⓱映像信号入力端子
⓲DC IN 12V端子
⓳外部タリー光量調整ボリューム（底面）
7
SONY

❶PEAKING（ピーキング）つまみ[1]

PEAKING切り換えスイッチがONのとき、画像の輪郭を補正します。右へ回すと補正量が多くなります。調整可能範囲は、0から18dBです。

❷PEAKING（ピーキング）切り換えスイッチ

ONにするとPEAKINGつまみで❶補正できるようになります。OFFにすると補正量は0の状態になり、PEAKINGつまみ❶が働かなくなります。

❸フリクション調節ノブ

ビューファインダーのチルト操作のフリクションを希望の度合いに調節します。

❹リフトロック解除ノブ

ビューファインダーを標準位置（工場出荷時の位置）または最大限および中間まで引き上げた位置（角度調節可能な位置）でのロック状態を解除します。

このノブを引いて、ビューファインダーの高さを設定してください。

❺CAMERA/PAN TABLE/EXT VIDEO（カメラ／パンチルトテーブル／外部ビデオ信号）切り換えスイッチ

使用する映像入力信号により切り換えます。

CAMERA：カメラアダプターに直接取りつけて使用するときこの位置にします。

PAN TABLE：パンチルトテーブルHKCF750に取り付けて使用するときこの位置にします。

EXT VIDEO：外部映像入力端子に接続した機器の画像をビューファインダーに映すときにこの位置にします。

❻POWER（電源）スイッチ

スイッチをOFF側にするとビューファインダーの電源が切れます。通常はON側にしてください。

❼*!*（動作表示）ランプ

次の場合に点灯して、カメラの動作状態を知らせます。

- ●ビデオ信号のゲインアップ
- ●レンズのエクステンダーオン
- ●シャッターオン
- ●スーパーEVSオン
- ●フレーム読みだしオン

❽レッドタリーランプ[2]

カメラにレッドタリー信号が供給されると点灯します。

❾BRIGHT（ブライトネス）つまみ[1]

画面の明るさ（輝度）を調節します。

❿ロックレバー

ビューファインダーを希望の角度に固定する際のレバーです。レバーをレンズ側に倒すとビューファインダーは固定され、手前に倒すと、フリクション調節ノブ❸で調整されたフリクションに戻ります。

⓫CONTRAST（コントラスト）つまみ[1]

画面のコントラストを調整します。

⓬TALLY ON/OFF（タリーオン／オフ）スイッチ

ONにすると、外部タリーランプ⓯が働きます。OFFにすると、外部タリーランプ⓯は働かなくなり、レッドタリー信号がカメラに供給されても点灯しません。

⓭BATT（バッテリー）ランプ

カメラまたはVTRの電池が消耗して、操作不可能になる数分前になると点滅します。操作不可能になるまで消耗すると点灯し、自動的に電源が切れます。

---

[1] これらのつまみによる調整はカメラ映像出力には影響しません。

[2] このランプの明るさは、内部ボリュームで調整できます。
詳しくは第5章をご覧ください。

⑭グリーンタリーランプ[1]

カメラにグリーンタリー信号が供給されると点灯します。

⑮外部タリーランプ

レッドタリーランプと同様に働きます。

0から9までのナンバープレート（付属）を取り付けて、カメラの番号を表示できます。

⑯CAMERA（カメラ）端子（丸型12ピン）

付属の接続ケーブルを使って、カメラアダプターのVF端子と接続します。カメラアダプターから電源・映像信号・タリー信号が入力されます。

⑰映像信号入力端子（BNC型）

VTRなどの映像出力端子と接続します。ビューファインダーをモニターとして使用するときこの端子からの信号を入力します。

⑱DC IN 12V（DC電源入力）端子（XLR4ピン）

バッテリーなどに接続し、本機に電源を供給します。

電源入力の優先順位

本端子と、パンチルトテーブル、CAMERA端子のすべてが接続されている場合、DC IN 12V端子の電源入力が最優先となります。

パンチルトテーブルとCAMERA端子の両方が接続されている場合は、パンチルトテーブルからの電源が優先となります。

⑲外部タリー光量調整ボリューム

調整用ドライバーなどを差し込んで光量を調整できます。

右方向に回すと明るくなり、左方向に回すと暗くなります。

ご注意

カメラアダプターを2台使用しているとき、カメラアダプターのVF端子を、パンチルトテーブルのカメラ端子と本機のCAMERA端子に同時に接続した場合、!ランプ⑦、レッドタリーランプ⑧、BATTランプ⑬、グリーンタリーランプ⑭が正常に動作しない場合があります。

---

[1] このランプの明るさは、内部ボリュームで調整できます。詳しくは第5章をご覧ください。

1-4 取り付けかた

1-4-1 ビューファインダーの取り付けかた

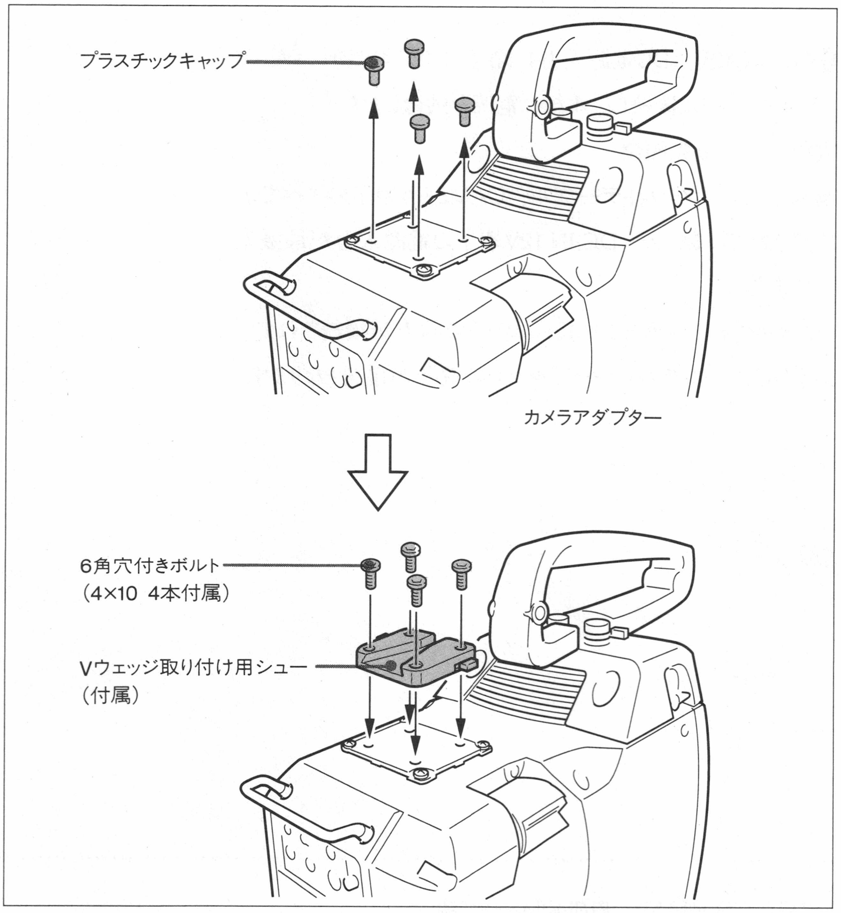
ビューファインダーをカメラに取り付けるには次の2通りの方法があります。

- ●カメラアダプターに直接取り付ける
- ●別売りのパンチルトテーブルHKCF-750を取り付け、その台に本機を取り付ける

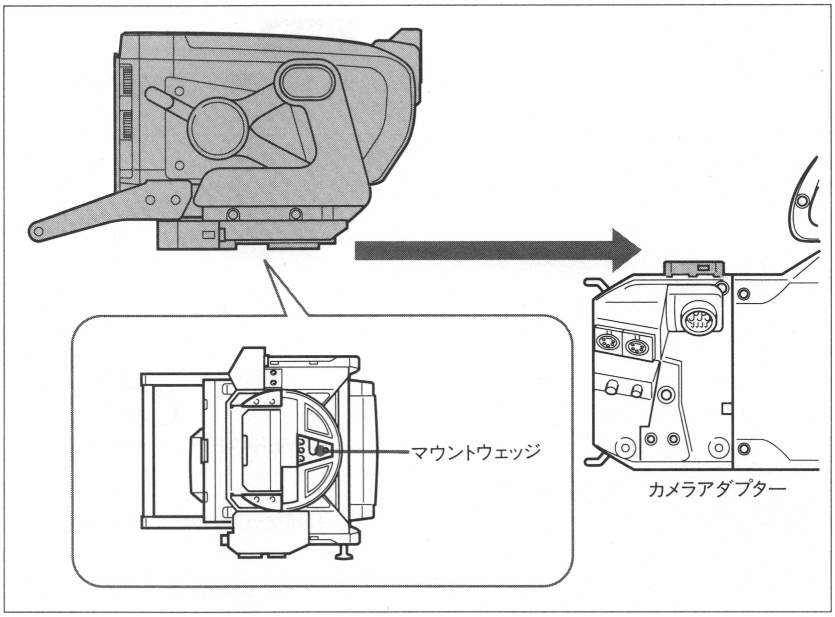
カメラアダプターに直接取り付ける

カメラアダプターに取り付け用シュー（付属）を取り付け、シューに本機を取り付けます。

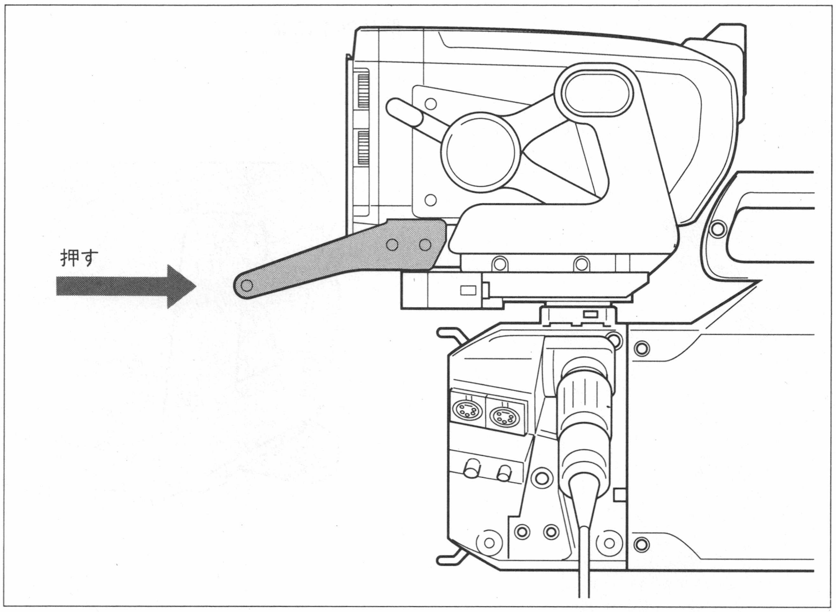
1 4個のプラスチックキャップを外し、6角レンチ（付属）と6角穴付きボルト（4×10 4本付属）を使って、Vウェッジ取り付け用シュー（付属）をカメラアダプターの上部に取り付ける。


プラスチックキャップ
カメラアダプター
6角穴付きボルト
（4×10 4本付属）
Vウェッジ取り付け用シュー
（付属）

2 本機取り付け部のマウントウェッジが、Vウェッジ取り付け用シューのV字型機構の中に入るように本機を載せる。


マウントウェッジ
カメラアダプター

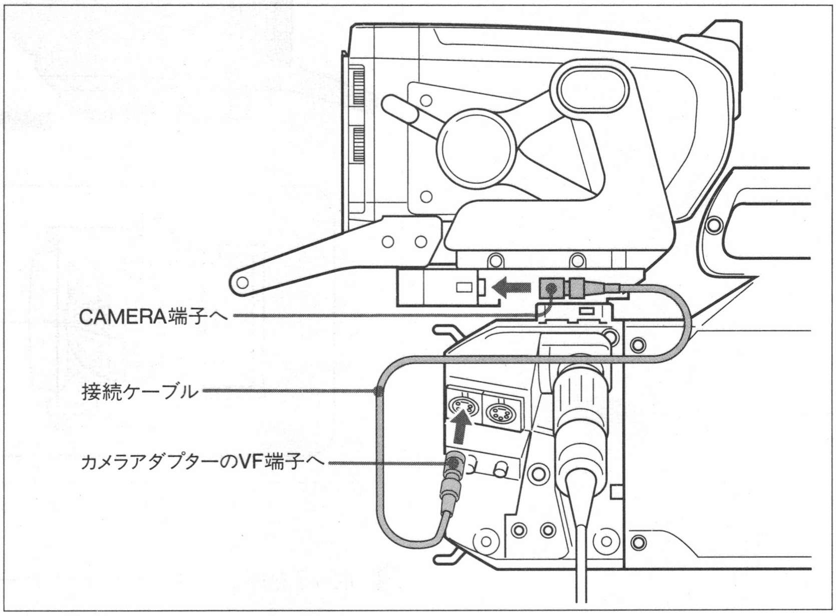
3 取っ手を押して、ビューファインダーを取り付け用シューにしっかりと差し込む。カチッと音がして固定されます。



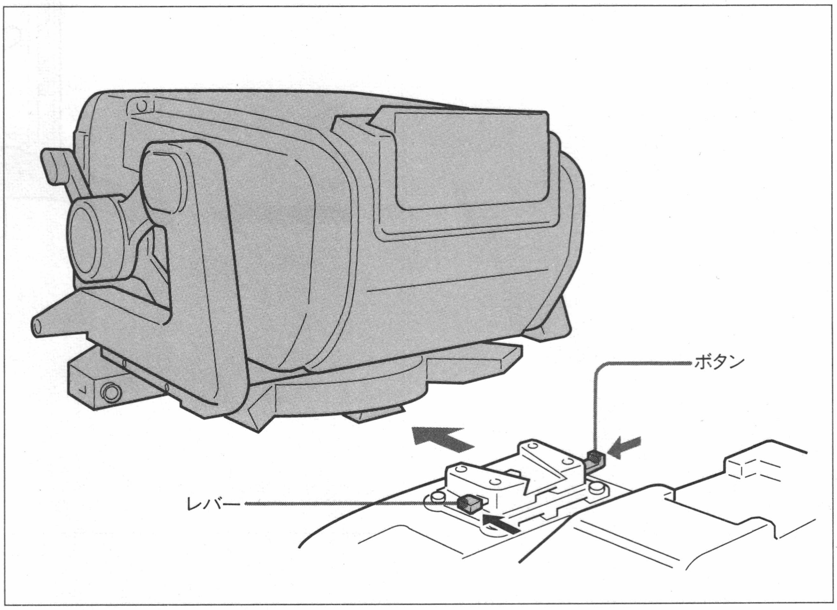
4 接続ケーブル（付属）を使用して、本機のCAMERA端子とカメラアダプターのVF端子とを接続する。

ご注意

カメラのVF端子と接続した場合は、電源は供給されず使用できません。


CAMERA端子へ
接続ケーブル
カメラアダプターのVF端子へ

取り外すには



レバーを引きながらボタンを押し、取っ手を手前に引いて取り外します。

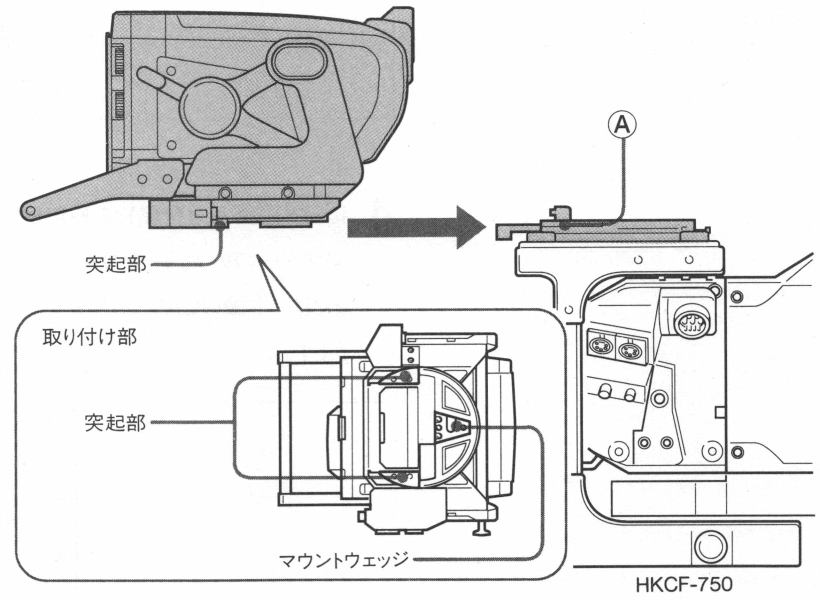
パンチルトテーブルを使って取り付ける

パンチルトテーブルHKCF-750の上に本機を取り付けます。

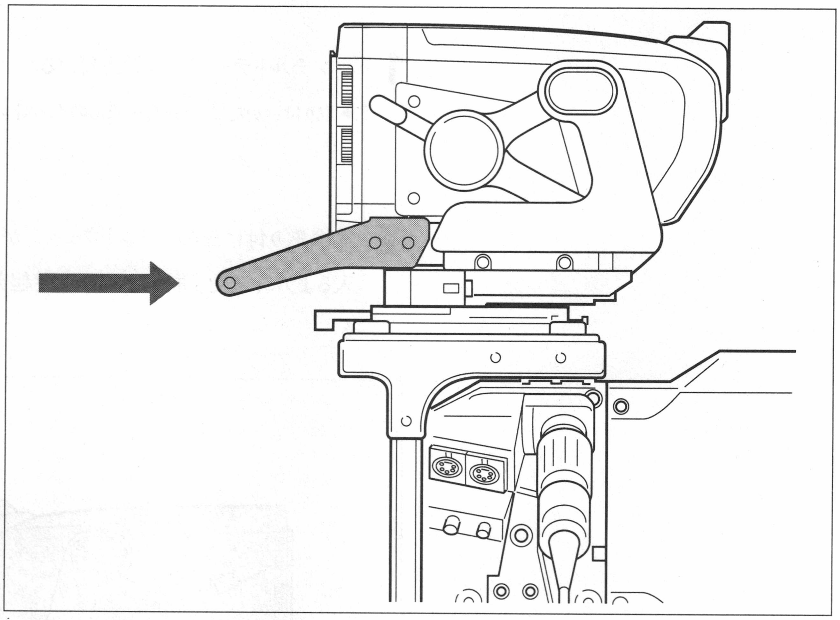
1 パンチルトテーブルを取り付ける。

◆取り付けかたは、HKCF-750のインストレーションアンドメンテナンスマニュアルをご覧ください。

2 本機取り付け部のマウントウェッジが、パンチルトテーブルのV字型機構の中に入るように、また、取り付け部の突起部が下図のⒶの位置にくるように本機を載せる。

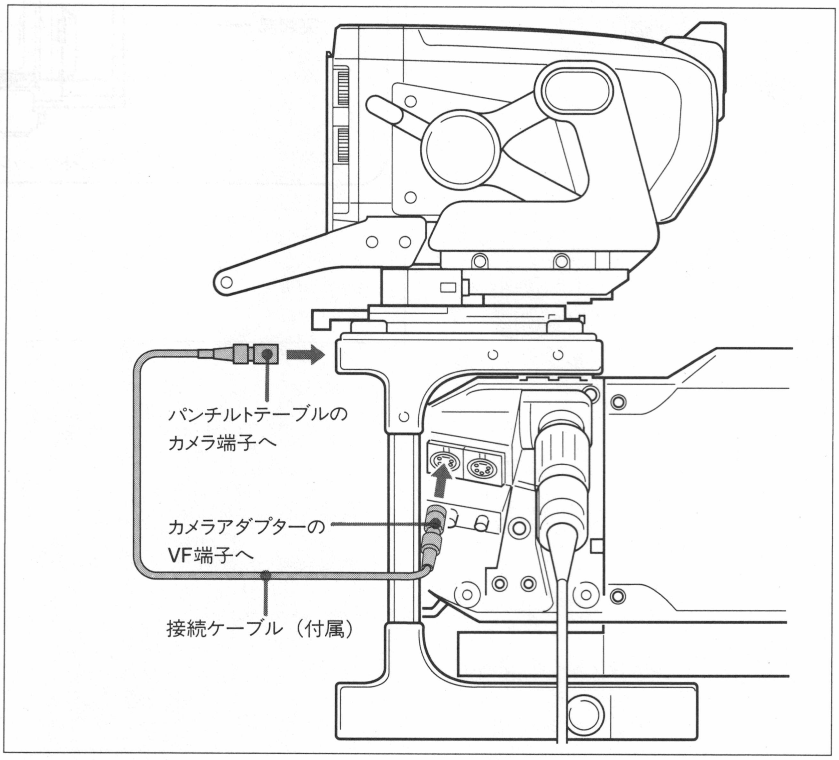

Ⓐ
突起部
取り付け部
突起部
マウントウェッジ
HKCF-750

3 取っ手を押して、ビューファインダーをパンチルトテーブルにしっかりと差し込む。

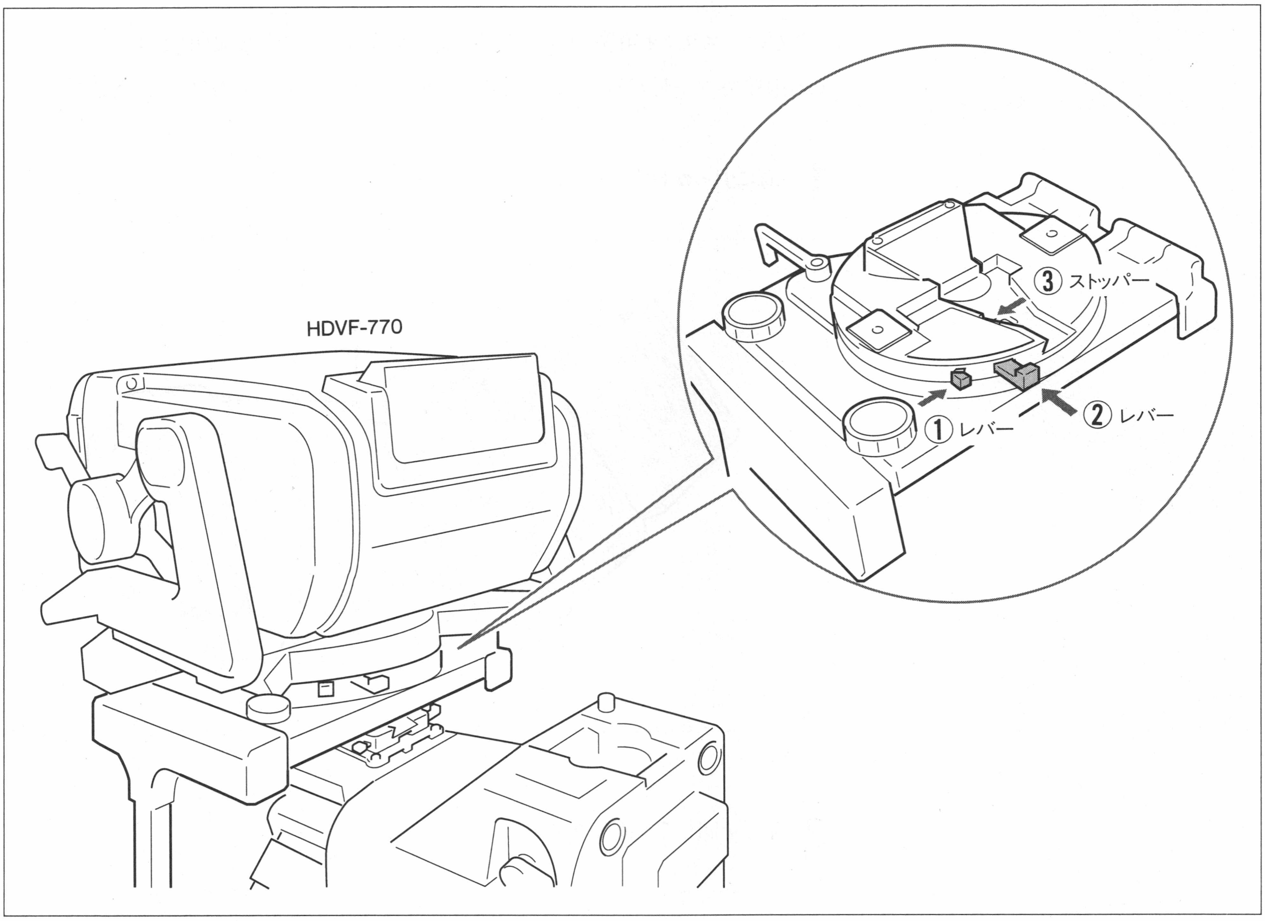


4 接続ケーブル（付属）を使用して、パンチルトテーブルのカメラ端子とカメラアダプターのVF端子とを接続する。

または、本機のCAMERA端子とカメラアダプターのVF端子とを接続することもできます。


パンチルトテーブルの
カメラ端子へ
カメラアダプターの
VF端子へ
接続ケーブル（付属）

取り外しかた


HDVF-770
③ ストッパー
① レバー
② レバー

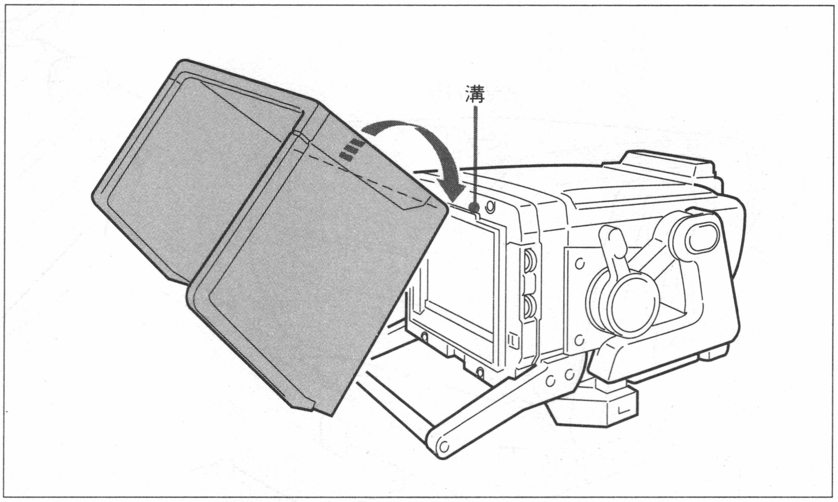
①のレバーを押しながら、②のレバーを押すと、③のストッパーが戻り、ビューファインダーを取り外すことができます。

1-4-2 スタジオ用屋内フード、OB用屋外フードの取り付けかた

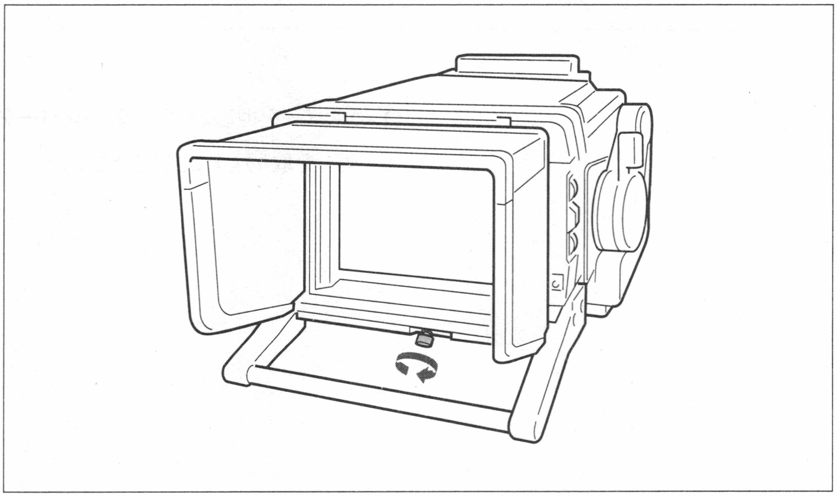
ここでは、スタジオ用屋内フード（付属）の取り付けかたを説明します。

OB用屋外フードVFH-770（付属）の取り付けかたは、屋内フードと同じです。

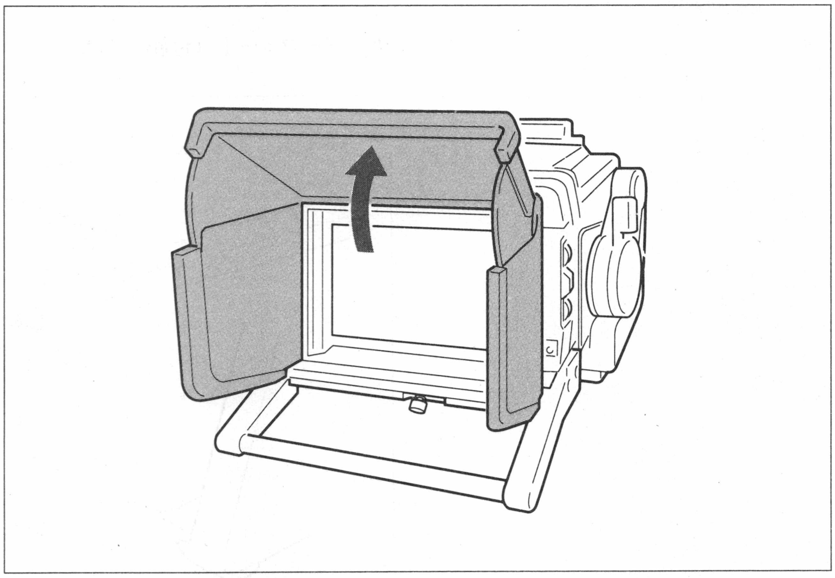
1 溝に引っかけて、取り付ける。



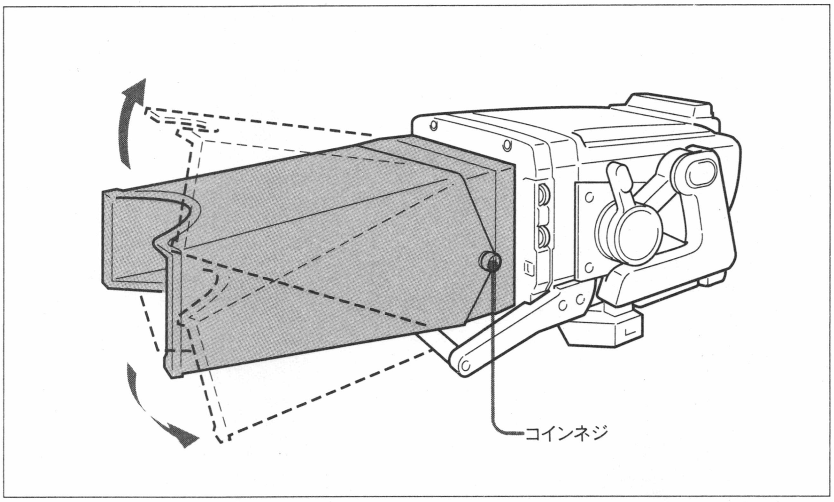
2 ネジを回して、固定する。



屋内フード



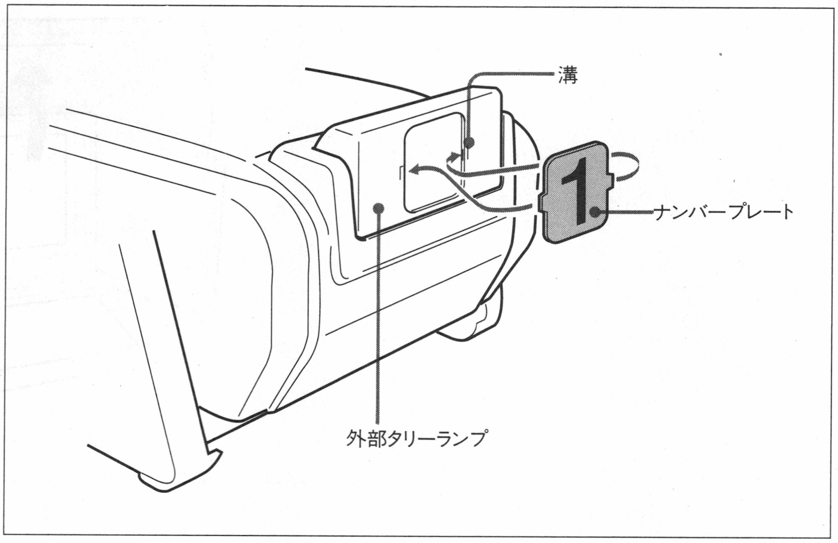
OB用屋外フード



- フードは上下30°ずつ向きを変えることができます。
- コインネジを右に回すとフードのフリクションが強くなります。
  左へ回すと緩みます。
  お好みのフリクションに設定してご使用ください。

1-4-3 ナンバープレートの取り付けかた

ナンバープレート（付属）の左右のつめを外部タリーランプの溝に差し込みます。


溝
ナンバープレート
1
外部タリーランプ

1-5 使いかた

カメラアダプターの電源を入れると、ビューファインダーにも電源が供給され、カメラの映像が映ります。カメラ操作を始める前に、次の調節を行います。

- 位置の調節
- 画面の調節

ご注意

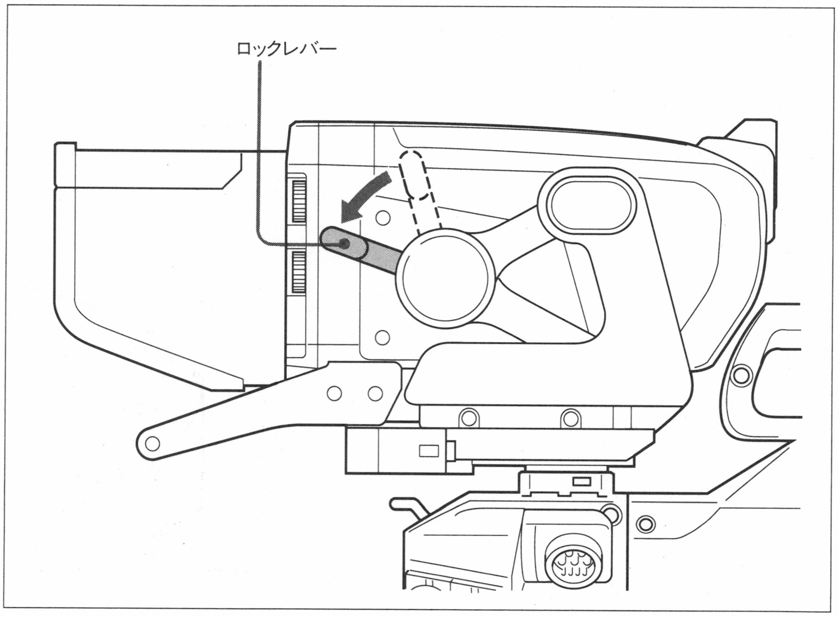
バッテリーなどからDC IN 12V端子を介して電源を取り入れているときは、カメラアダプターの電源を入れてもビューファインダーには電源は供給されません。バッテリーの電源を入れると、ビューファインダーにも電源が供給され、CAMERA端子、またはパンチルトテーブルを介して送られてくるカメラの映像が映ります。

1-5-1 位置の調節

ビューファインダーの位置を調節します。

チルティング調節

1 ロックレバーを手前に倒し、可動の位置にする。

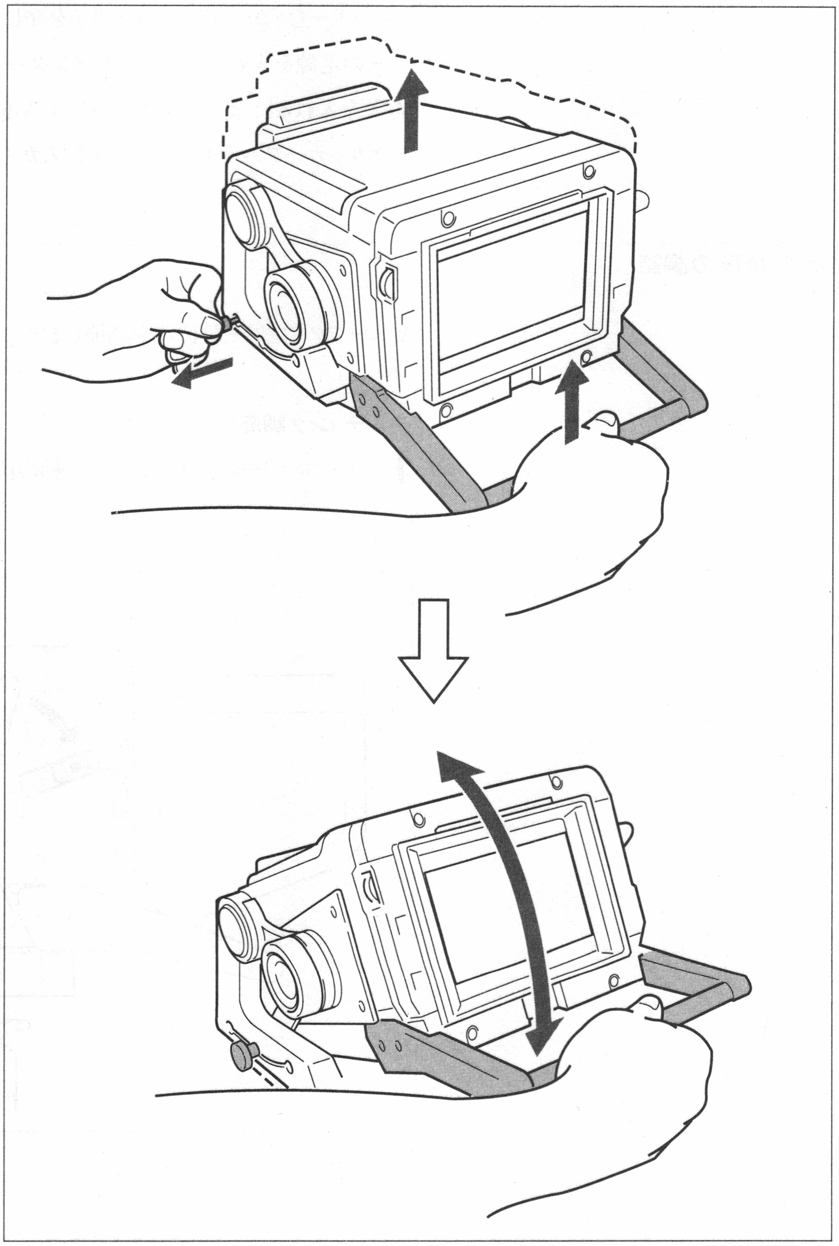


2 ビューファインダーの高さを設定する。

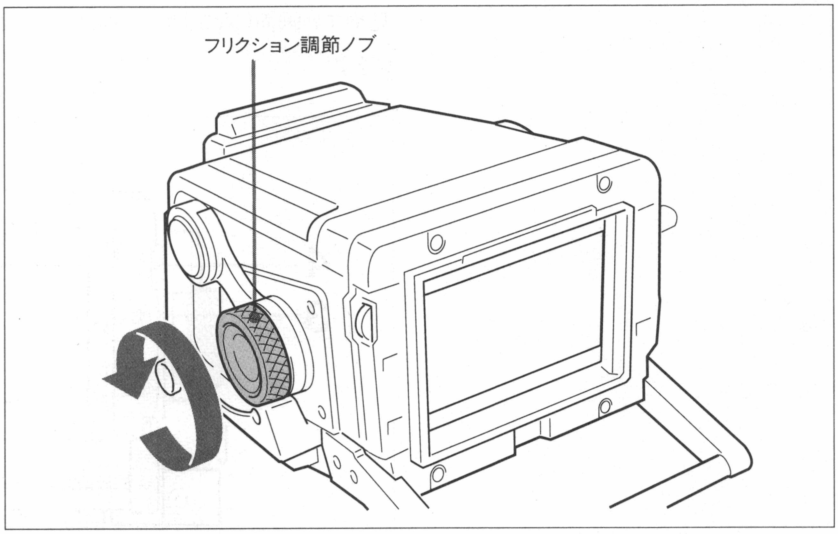
リフトロック解除ノブをを引き、ビューファインダーを最大限または中間の高さまで引き上げます。

ご注意

このとき、リフトロック解除ノブのみを持って引き上げると、高さ設定が正常にロックされないときがありますので、必ず取っ手を持って引き上げてください。

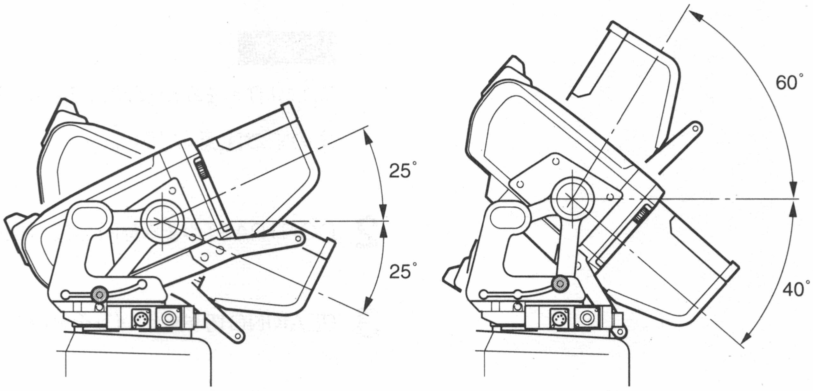


3 フリクション調節ノブを回して、スムーズにチルト動作ができるように調節する。



4 チルティング角度を調節する。

チルティング角度を調節したあとは、ロックレバーをロックの位置にします。



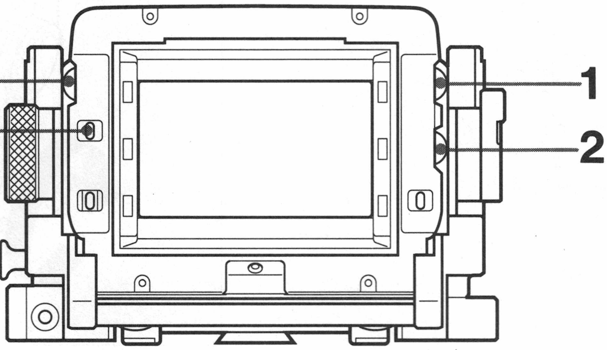
高さを中間に設定した場合　　高さを最大限に設定した場合

カメラを移動するときのご注意

ビューファインダーを標準位置まで引き下げ、ロックレバーをレンズ側に倒してください。このときリフトロック解除ノブがロック状態になっていることを確認してください。

1-5-2 画面の調節

見やすい画面になるように、画面の明るさとコントラストの調節と、ピーキング補正を行います。



1 BRIGHTつまみを回して、画面の明るさを調節する。
明るくするには、時計方向に回します。

ご注意

BRIGHTつまみが反時計方向いっぱいになっていると、画像がでないことがありますのでご注意ください。

2 CONTRASTつまみを回して、画面のコントラストを調節する。

3 PEAKING切り換えスイッチをＯＮにする。

4 PEAKINGつみを回して、ピーキングを補正する。
輪郭をはっきりさせるには、時計方向に回します。

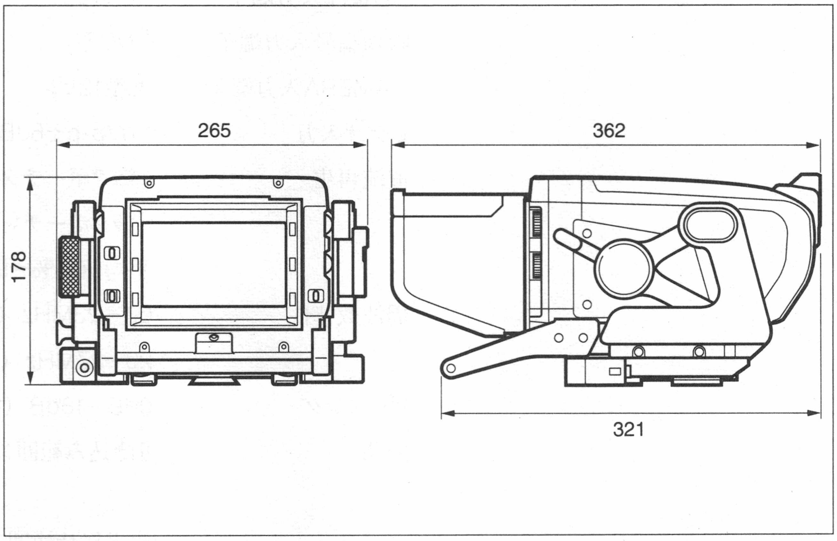
1-6 仕様

ブラウン管	90度偏向7型モノクローム 160×131mm（幅／高さ）
有効画面	120×67.5mm（水平／垂直）
輝度	706cd/m^2
解像度	中心部800本 周辺部600本
画面ひずみ	1.0%以下
高圧レギュレーション	±2%以内
高圧電圧	12.5kV（標準）
入力電圧	DC10.5～17.0V
DC電源入力端子	XLR4ピン
映像信号入力端子	BNC型
CAMERA入力端子	丸型12ピン
ビデオ入力	1.0Vp-p±6dB（SMPTE 240M），75Ω終端
直流再生	バックポーチタイプ バックポーチレベル：ピーク値2%以下 平均値10%～90%
周波数特性	0.1～23MHz（±2dB） 23～27MHz（±3dB）
ピーキング	0dB～18dB（17MHz）
同期	引き込み範囲：水平±500Hz以上 垂直−10Hz以上 水平保持範囲：±500Hz以上
リトレース時間	水平12%以下 垂直5%以下
帰線消去時間	水平12%以下 垂直6%以下
使用温度範囲	0°C～+40°C
消費電力	28W
質量	5.0kg（フード含まず）

付属品

屋内／屋外フード（各1）
ナンバープレート（1）
オペレーション アンド メンテナンスマニュアル（1）
精密ネジ（2）
ヒューズ（1）
キャリングケース（1）
接続ケーブル（1）
六角穴付きボルト（M4×10）（4）
六角レンチ対辺3mm（1）
Vウェッジシューアッセンブリー（1）

外形寸法（単位：mm）



本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

SECTION 1 OPERATION

1-1 Overview

The HDVF-770 7-inch monochrome electronic viewfinder is designed for use with the Sony High Definition Video System (HDVS) color video camera.

Power-saving design

The allowable input voltage range is wide. This model has low power consumption.

High-resolution picture

The viewfinder has a high-resolution picture tube. Horizontal resolution is more than 800 lines.

Stable picture

The highly efficient high-voltage regulation circuit helps to stable pictures.

Continuously variable peaking compensation

The continuously variable peaking compensation circuit helps to provide sharp pictures and makes it easier to focus the camera.

Tally lamp

The viewfinder is provided with two types of tally lamps which light up when each tally signal has been received.

Super operation

You can set the viewfinder's height to any one of three positions. The viewfinder can be tilted up 60 degrees or down 40 degrees.

Rain proof

The protective outer structure enables you to shoot outdoors.

Studio monitor hood and OB hood

The supplied studio monitor hood is strong and easy to use. The OB (outside broadcasting) hood, supplied, separately, offers superior shading characteristics.

External video input connector/external power input connector

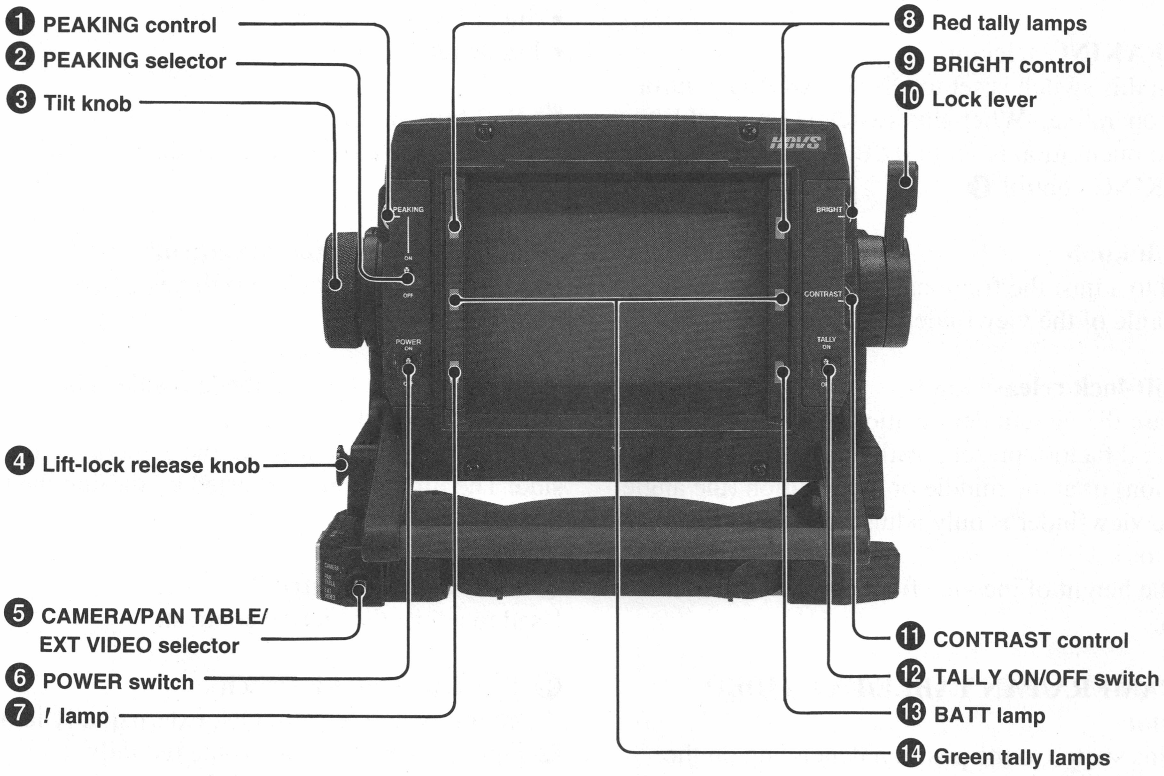
The viewfinder is equipped with the external video input connector and the DC IN 12V connector, so that you can use the viewfinder as a monitor and the power is supplied separately.

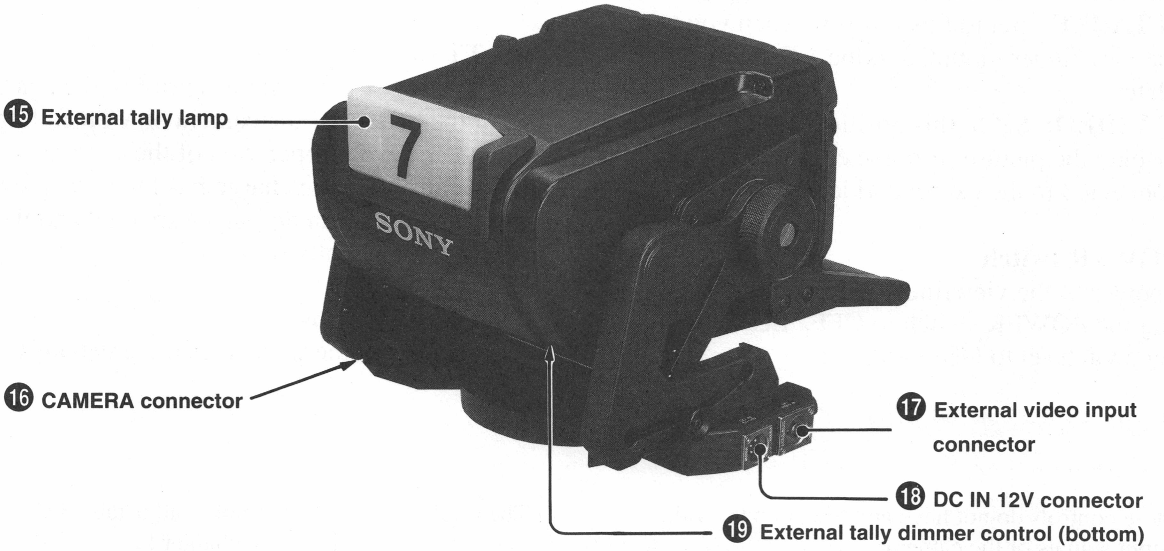
1-2 Precautions

Do not operate or store the camera in a location:

- Extremely hot or humid. (The operating temperature is 0°C to 40°C, or 32°F to 104°F.)
- Subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock
- Subject to a strong magnetic field.
- Maintain the camera in a horizontal position and allow adequate air circulation.

1-3 Location and Function of Parts and Controls


① PEAKING control
② PEAKING selector
③ Tilt knob
④ Lift-lock release knob
⑤ CAMERA/PAN TABLE/ EXT VIDEO selector
⑥ POWER switch
⑦ ! lamp
⑧ Red tally lamps
⑨ BRIGHT control
⑩ Lock lever
⑪ CONTRAST control
⑫ TALLY ON/OFF switch
⑬ BATT lamp
⑭ Green tally lamps
PEAKING
ON
OFF
POWER
ON
BRIGHT
CONTRAST
TALLY
ON
HDVS


⑮ External tally lamp
⑯ CAMERA connector
⑰ External video input connector
⑱ DC IN 12V connector
⑲ External tally dimmer control (bottom)
7
SONY

① PEAKING control1)
Used to compensate the contour of the picture. Turn the control clockwise to increase the compensation. The compensation can be set to between 0 dB and 18 dB. This control does not work when PEAKING selector ② is set to OFF.

② PEAKING selector
When this switch is set to ON, PEAKING control ① is operative. When this switch is set to OFF, the compensation is set to 0 dB, deactivating PEAKING control ①.

③ Tilt knob
Used to adjust the frictional force when changing the angle of the viewfinder.

④ Lift-lock release knob
Release the viewfinder position lock at the standard factory preset position (the lower position) or at the middle or top position (the angle of the viewfinder is only adjustable at these position).
Set the height of the viewfinder while pulling the knob.

⑤ CAMERA/PAN TABLE/EXT VIDEO selector
Set this switch to the position depending on the video input signal to be used.

CAMERA: Set to this position when you use the viewfinder attached to the camera adaptor.

PAN TABLE: Set to this position when you use the viewfinder mounted to the VF mounting plate.

EXT VIDEO: Set to this position when you display the picture from the equipment connected to the external video input connector.

⑥ POWER switch
The power of the viewfinder is turned off by setting the POWER switch to OFF. Leave this power switch set to ON normally.

⑦ *!* (operation attention) lamp
Lights in the following cases:

- Video signal gain level is not normal condition.
- Lens extender is being used.
- Electronic shutter is activated.
- Super EVS is activated.
- Frame reading is on.

⑧ Red tally lamps2)
Light when the camera receives the red tally signal.

⑨ BRIGHT (brightness) control1)
Used to adjust the picture brightness.

⑩ Lock lever
When setting the lever to the lens side: The tilt position is locked.
When the setting the lever to the camera man's side: The tilt friction is adjusted by turning the tilt knob ③.

⑪ CONTRAST control1)
Used to adjust the picture contrast.

⑫ TALLY ON/OFF switch
When the switch is set to ON, external tally lamp ⑮ lights in the same way as the red tally lamp. When this switch is set to OFF, external tally lamp ⑮ does not light, even when the red tally signal is input.

⑬ BATT (battery) lamp
Starts blinking several minutes prior to the charge level of the battery of the camera or VTR falling to a level that prevents operation of the camera.
Lights steady once the charge has fallen to a level where the camera can no longer operate, and the power is automatically turned off.

⑭ Green tally lamps2)
Light when the camera receives the green tally signal.

---

1) These controls do not have any effect on the video output signals of the camera.

2) The brightness of these lamps is adjustable by internally. For details, see chapter 5.

⑮ External tally lamp

Functions the same as the red tally lamps on the viewfinder screen.
Plates numbered from 0 to 9 (supplied) can be attached to this.

⑯ CAMERA connector (12-pin)

Used to connect the viewfinder to the video camera's VF connector, using the supplied connecting cable. Power and video/tally signals are supplied through this connector.

⑰ External video input connector (BNC type)

Used to connect the video output connector of the VTR, etc. to use the viewfinder as a monitor.

⑱ DC IN 12V connector (XLR 4-pin)

Used to connect to the battery to supply the power to the viewfinder.

Priority of the power input

When the viewfinder is mounted to the VF mounting plate and the CAMERA connector is connected to the video camera's viewfinder, the power is supplied from the DC IN 12 V connector if the DC IN 12 V connector is connected to the battery.
When the viewfinder is mounted to the VF mounting plate and the CAMERA connector is connected to the video camera's viewfinder, the power is supplied from the VF mounting plate.

⑲ External tally dimmer control (bottom)

Adjusts the brightness of the external tally lamp by using the adjusting screwdriver. Turn the control clockwise to make brighter and turn the control counterclockwise to make darker.

Note

When two camera adaptors are used, if VF connectors of camera adaptors are connected to the camera connector of the VF mounting plate and to the CAMERA connector of the HDVF-770 at the same time, the *!* (operation attention) lamp ⑦, red tally lamps ⑧, BATT lamp ⑬ and green tally lamps ⑭ may not work correctly.

1-4 Installation

1-4-1 Attaching the viewfinder

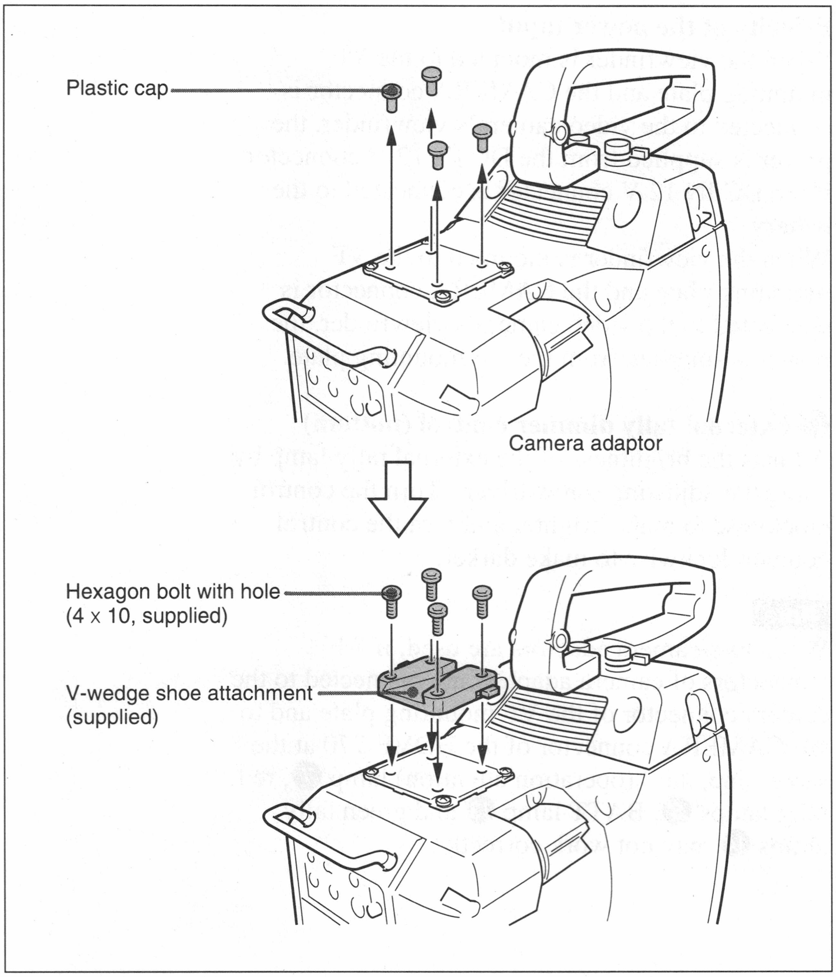
There are the following two methods to attach the viewfinder to the camera:

- Attaching the viewfinder directly to the camera adaptor
- Mounting the viewfinder to the HKCF-750 VF mounting plate (not supplied)

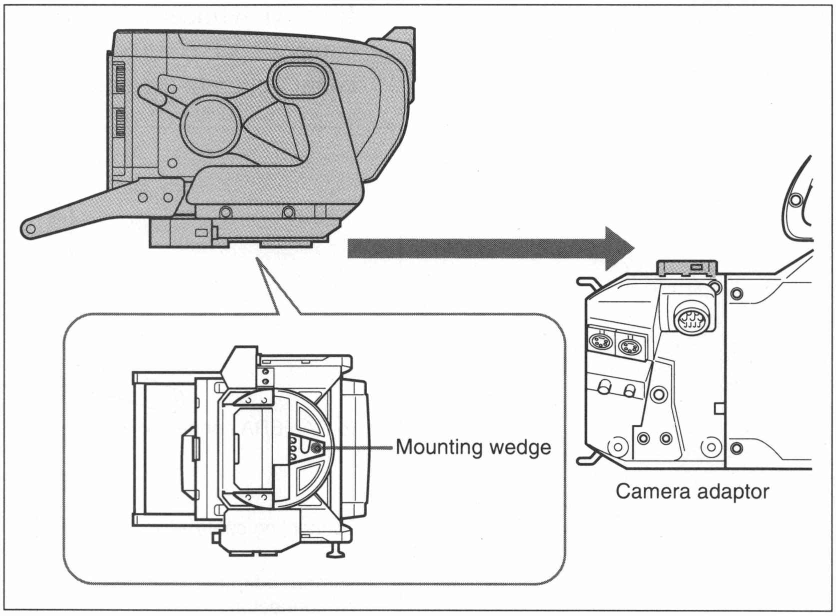
Attaching the viewfinder to the camera adaptor

Attach the supplied V-wedge shoe attachment to the camera adaptor and then attach the viewfinder to the shoe.

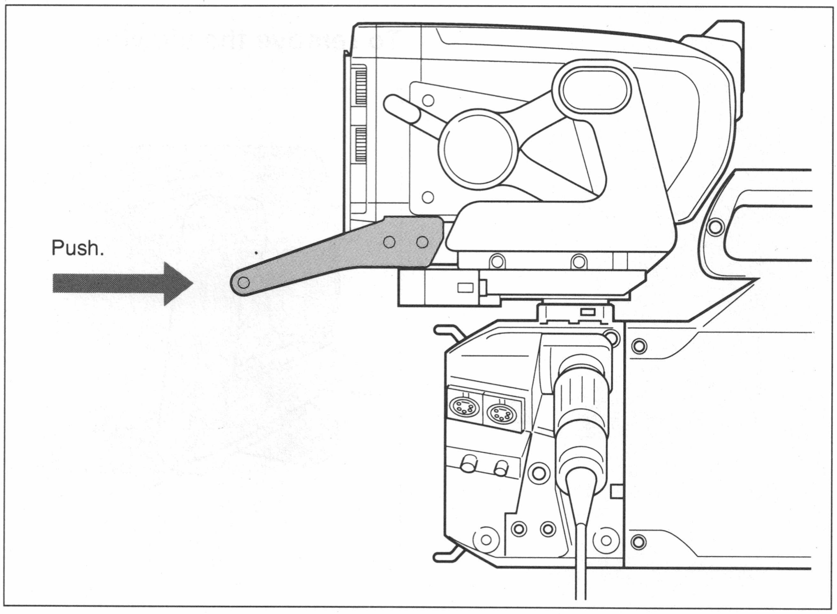
1 Remove the plastic caps and attach the supplied V-wedge shoe attachment to the camera adaptor. Use the supplied hexagon wrench and four hexagon bolts with holes (4 x 10)


Plastic cap
Camera adaptor
Hexagon bolt with hole
(4 x 10, supplied)
V-wedge shoe attachment
(supplied)

2 Put the viewfinder so that the mounting wedge on the bottom of the viewfinder's panning base will enter the V-shaped races in the viewfinder mount.


Mounting wedge
Camera adaptor

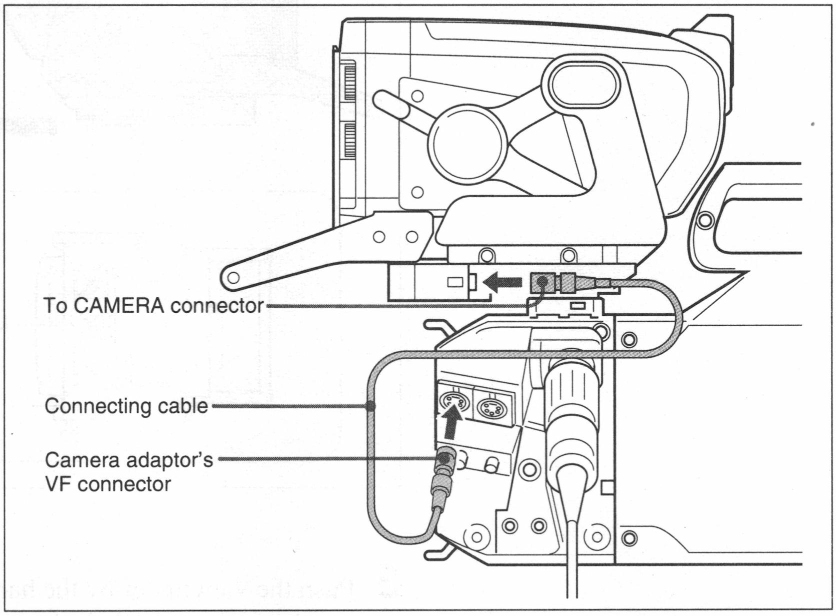
3 Push the viewfinder by the handle along the V-wedge shoe attachment until it clicks into place.



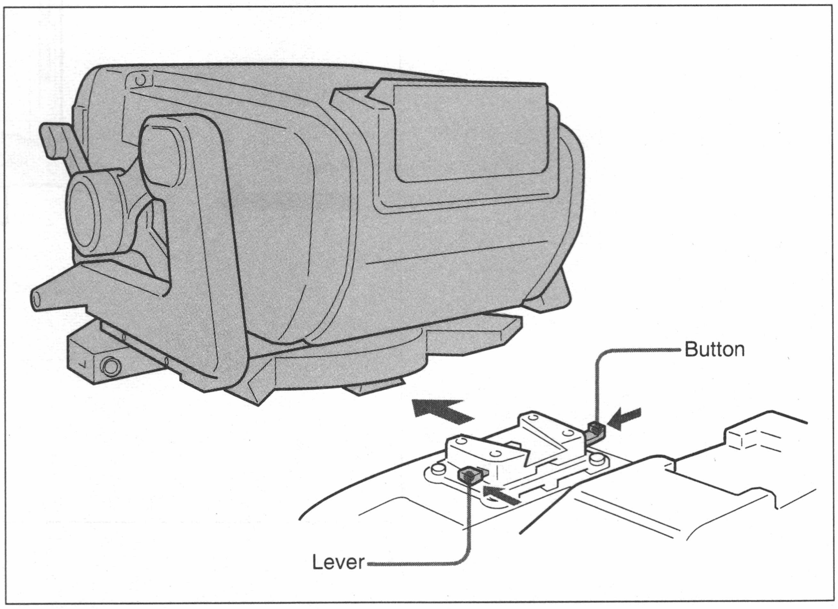
4 Connect the viewfinder's CAMERA connector to the camera adaptor's VF connector, using the supplied connecting cable.

Note

If the viewfinder's CAMERA connector is connected to the camera's VF connector, the power will not be suppliedand you cannot operate the unit.


To CAMERA connector
Connecting cable
Camera adaptor's
VF connector

To remove the viewfinder from the camera adaptor


Button
Lever

While pulling the lever, push the button to remove the viewfinder.

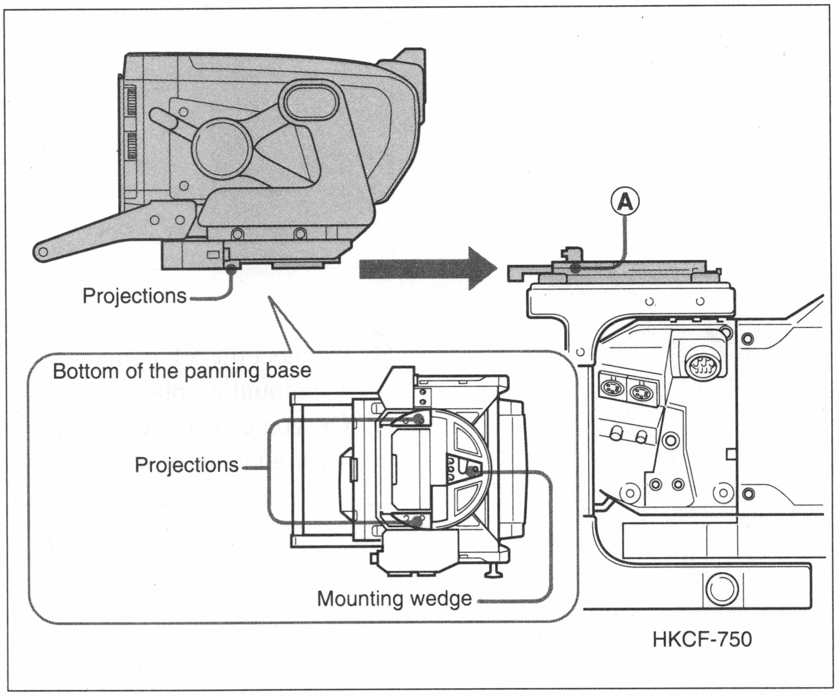
Mounting the viewfinder to the VF mounting plate

You mount the viewfinder to the HKCF-750 VF mounting plate (not supplied).

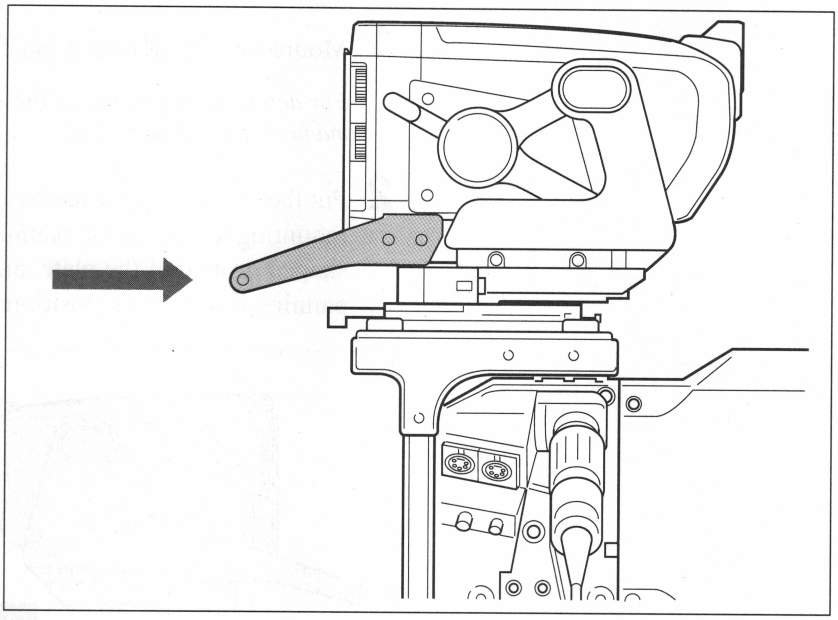
1. Mount the VF mounting plate (not supplied).

   For details of how to install the VF mounting plate, read the installation manual of the HKCF-750.

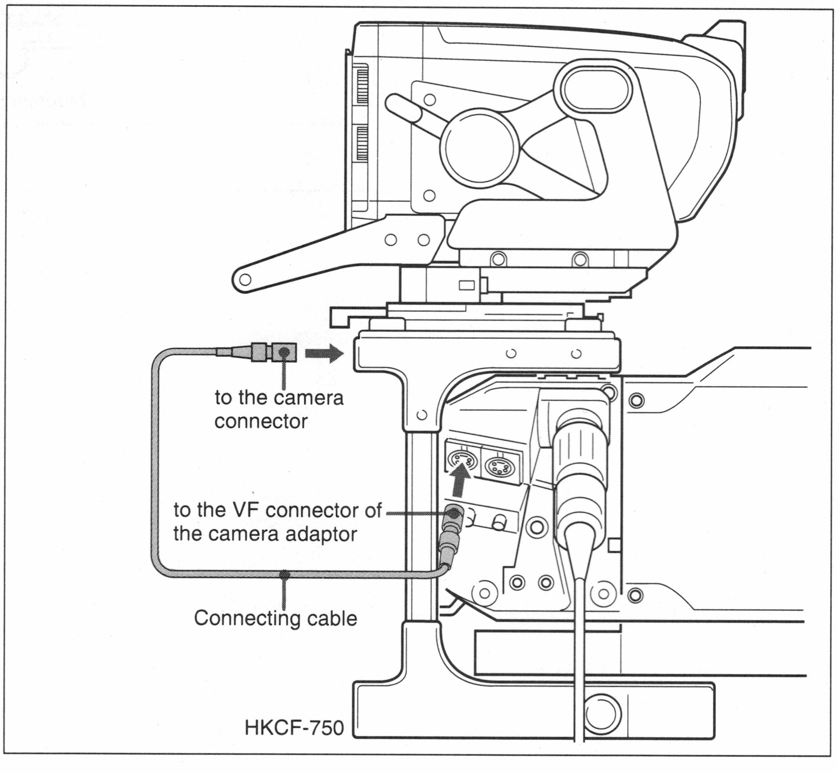
2. Put the viewfinder on the base plate of the HKCF-750 so that the mounting wedge of the panning base will be mounted in the V-shaped groove of the plate, and so that the projections of the panning base will be positioned at Ⓐ in the following illustration.


Ⓐ
Projections
Bottom of the panning base
Projections
Mounting wedge
HKCF-750

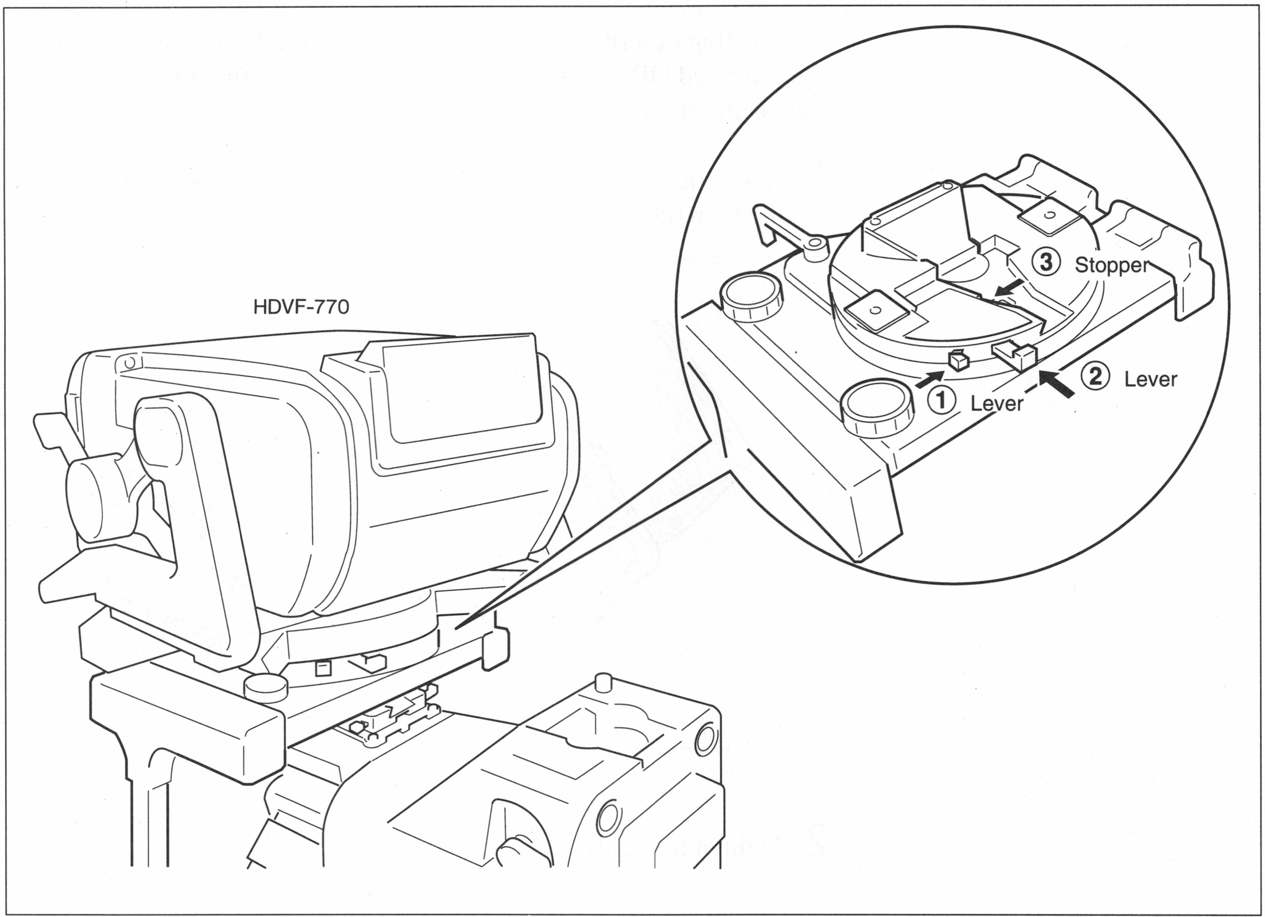
3 Push the handle of the viewfinder until the panning base is inserted securely to the mounting plate.



4 Connect the VF connector of the camera adaptor connector of the VF mounting plate.
Or, you can connect the viewfinder's CAMERA connector to the VF connector of the camera adaptor.


to the camera connector
to the VF connector of the camera adaptor
Connecting cable
HKCF-750

To remove the viewfinder from the VF mounting plate

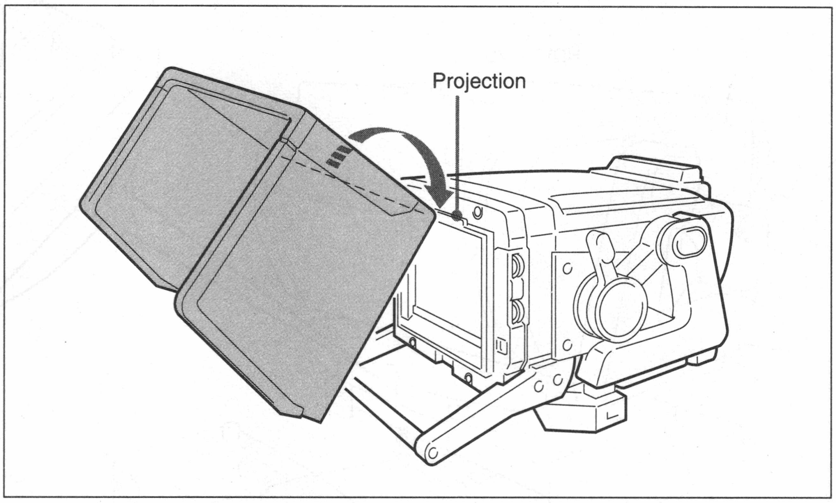

HDVF-770
③ Stopper
② Lever
① Lever

Push the lever ② while pushing the lever ①, the stopper ③ returns and you can remove the viewfinder.

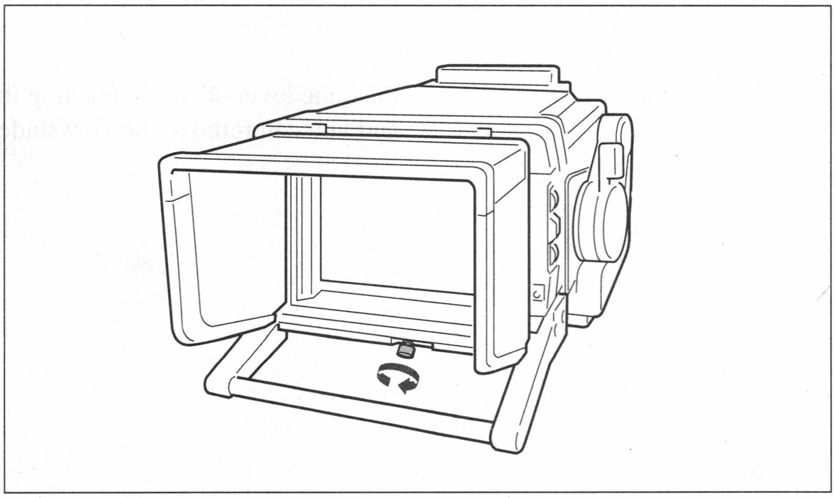
1-4-2 Attaching the studio monitor hood or OB hood

This section describes how to attach the supplied studio monitor hood. The supplied OB (Outside Broadcasting) hood is fitted in the same way as the studio monitor.

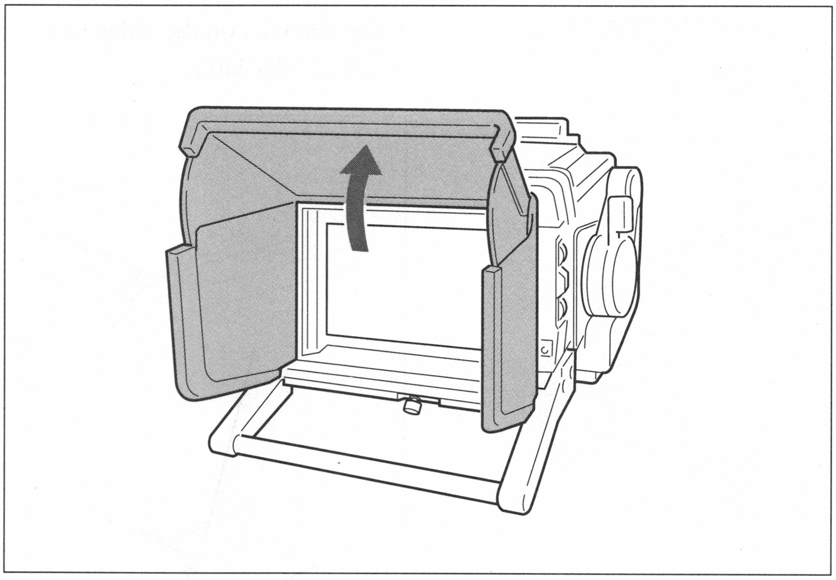
1 Hook the upper part of the hood over the projection on the top of the viewfinder.



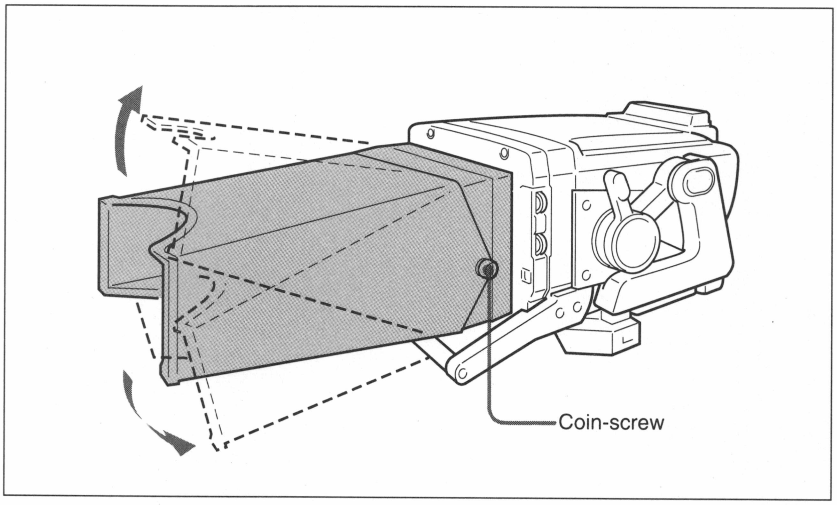
2 Tighten the screw to fix the hood.



Studio hood



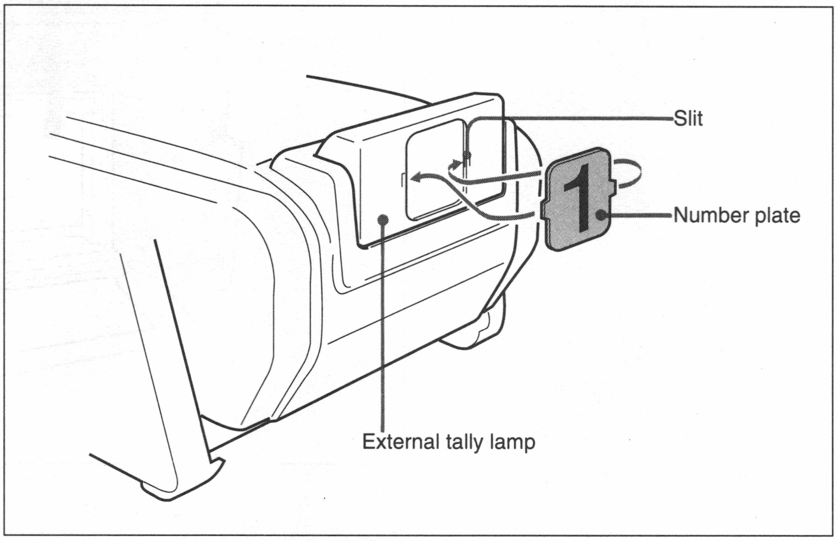
OB hood



- The angle is adjustable by 30 degrees up and down.
- Adjust the tilt friction of the hood by turning the coin-screw.

1-4-3 Attaching the number plate

Insert the tabs on the sides of the number plate into each slit in the external tally lamp.


Slit
Number plate
External tally lamp

1-5 Operation

When the video camera adaptor is turned on, the power is supplied to the viewfinder. A picture will appear on the screen.
Perform the following adjustments before operating the camera.

- Adjusting the position
- Adjusting the screen

Note

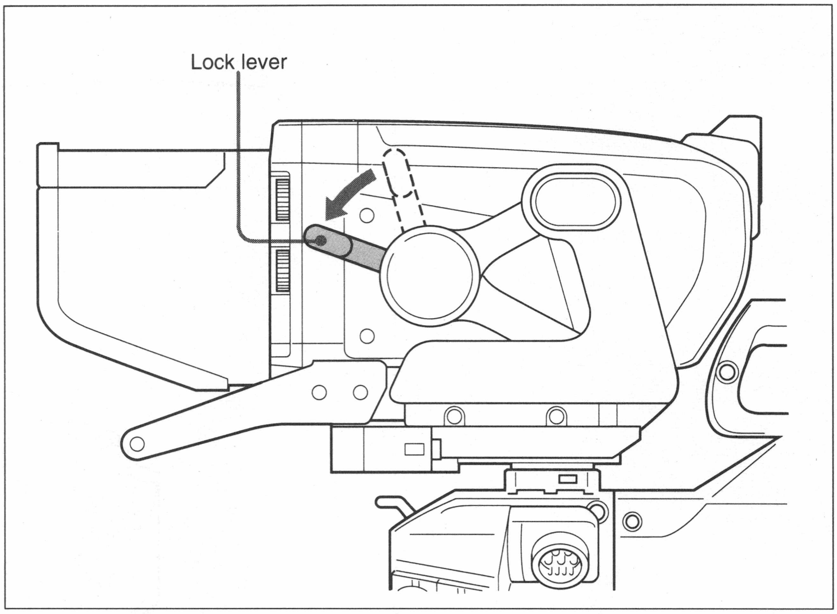
When the power is supplied via the DC IN 12V connector, even if the video camera adaptor is turned on, the power is not supplied to the viewfinder. When the battery is turned on, the power is supplied to the viewfinder and a picture will appear on the screen.

1-5-1 Adjusting the position

Adjust the position of the viewfinder if necessary.

Tilt adjustment

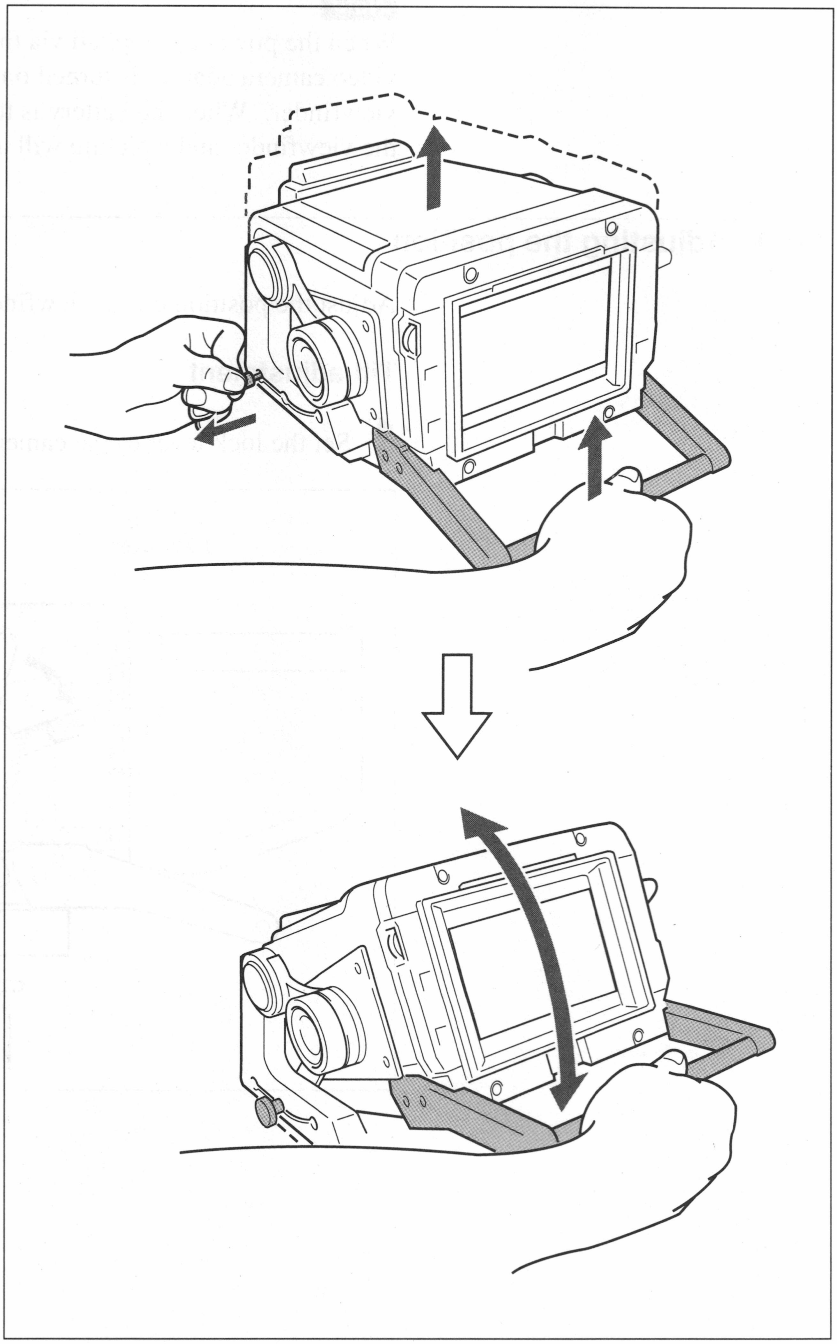
1 Set the lock lever to the cameraman side.



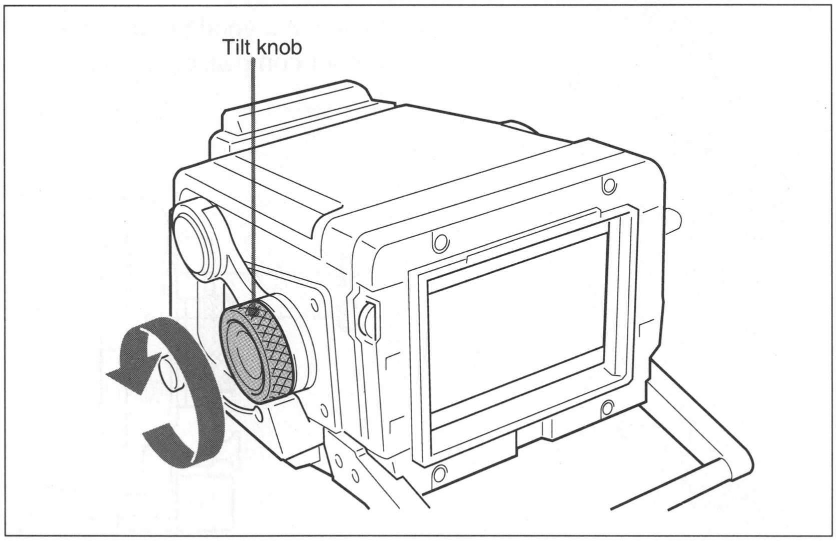
2 While pulling the lift-lock release knob and holding the handle, pull the viewfinder up to the middle or top position.

Note

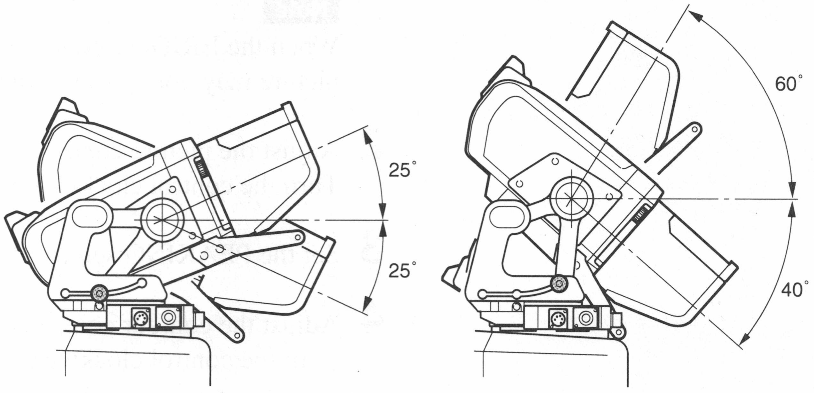
When raising the viewfinder, hold the handle and the lift-lock release knob. If you raise the viewfinder while pulling the lift-lock release knob only, the viewfinder position may not lock normally.



3 Adjust your desired tilt friction by turning the tilt knob.



4 Adjust the tilt.
When setting the tilt position, set the lock lever to the lock position.



When the height of the viewfinder is set at the middle position

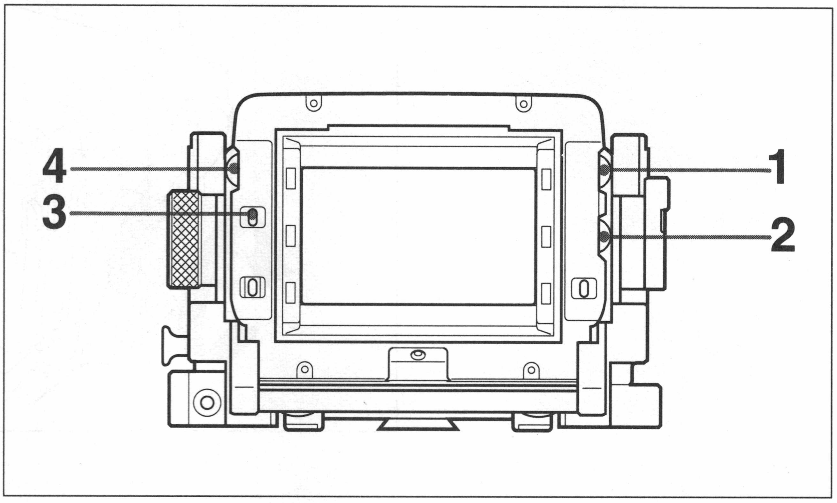
When the height of the viewfinder is set at the top position

Note when moving the camera from a place to another

Set the lock lever to the lens side after lowering the viewfinder to its standard position. (Then, check that the lift-lock release knob is completely locked.)

1-5-2 Adjusting the screen

To obtain a good picture, adjust the picture brightness, contrast and contour compensation level.



1 Adjust the picture brightness with the BRIGHT control.
Turn the control clockwise to increase the brightness.

Note

When the BRIGHT control is turned fully counterclockwise, no picture may not appear in the viewfinder.

2 Adjust the picture contrast with the CONTRAST control.
Turn the control clockwise to increase the contrast.

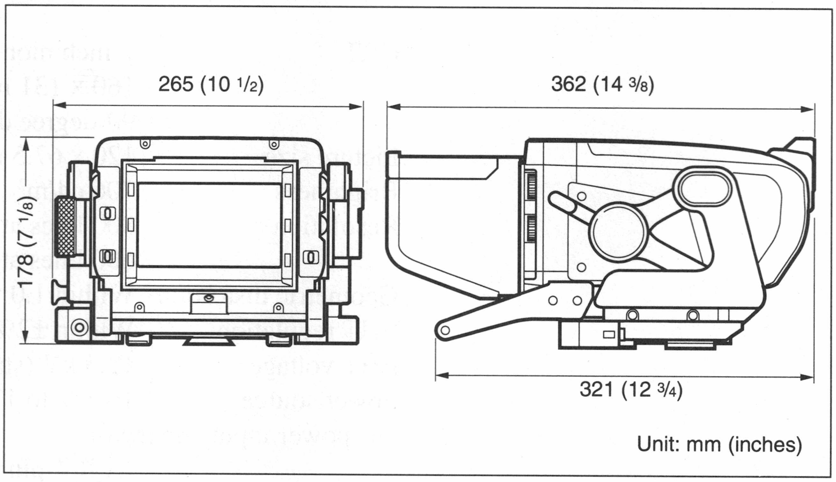
3 Set the PEAKING selector to ON.

4 Adjust the contour compensation with the PEAKING control.
Turn the control clockwise to increase the compensation.

1-6 Specifications

CRT	7-inch monochrome 160 x 131 mm (w/h) (6 3/8 x 5 1/4 inches) 90-degree deflection
Picture size	120 x 67.5 mm (4 3/4 x 2 3/4 inches)
Brightness	706 cd/m^2
Resolution	800 lines at center 600 lines at edges
Geometric distortion	Within 1.0 %
EHT regulation	Within ±2%
EHT voltage	12.5 kV (standard)
Power source	10.5 V to 17.0 V DC
DC power input connector	XLR 4-pin
Video input connector	BNC type
CAMERA input connector	12-pin
Video input	1.0 Vp-p ±6dB (SMPTE 240M), 75-ohm terminated
DC restoration	Back porch type Back porch level: within 2% of peak 10 % to 90 % APL
Frequency response	0.1 to 23 MHz (±2 dB) 23 to 27 MHz (±3 dB)
Peaking	0 dB to 18 dB (17 MHz)
Synchronization	Line pull range: Horizontal: more than ±500 Hz Vertical: more than –10 Hz Line hold range: more than ±500 Hz
Retrace time	Horizontal: Within 12 % Vertical: Within 5 %
Blanking time	Horizontal: Within 12 % Vertical: Within 6 %
Operating temperature	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Power consumption	28 W
Mass	5.0 kg (11 lb) not including the hood
Accessories supplied	Studio monitor hood/OB hood (1 for each) Number plate (1) Operation and maintenance manual (1) Fine screw (2) Fuse (1) Carrying case (1) Connecting cable (1) Hexagon bolt with hole (M4 x 10) (4) Hexagon wrench 3 mm (1) V-wedge shoe attachment (1)

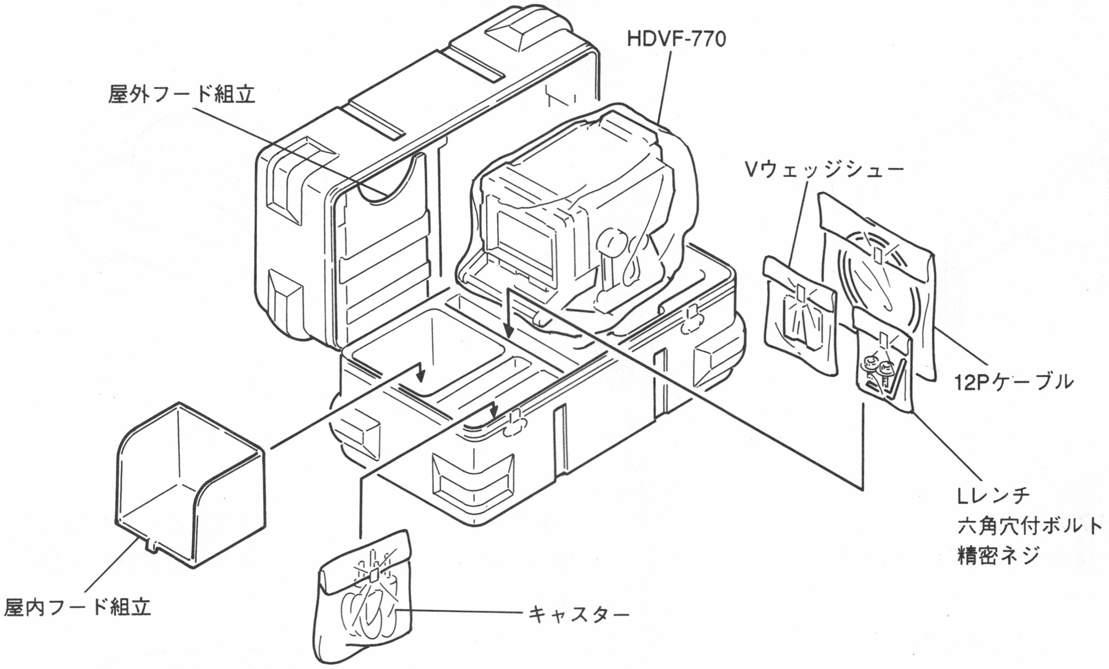
Dimensions

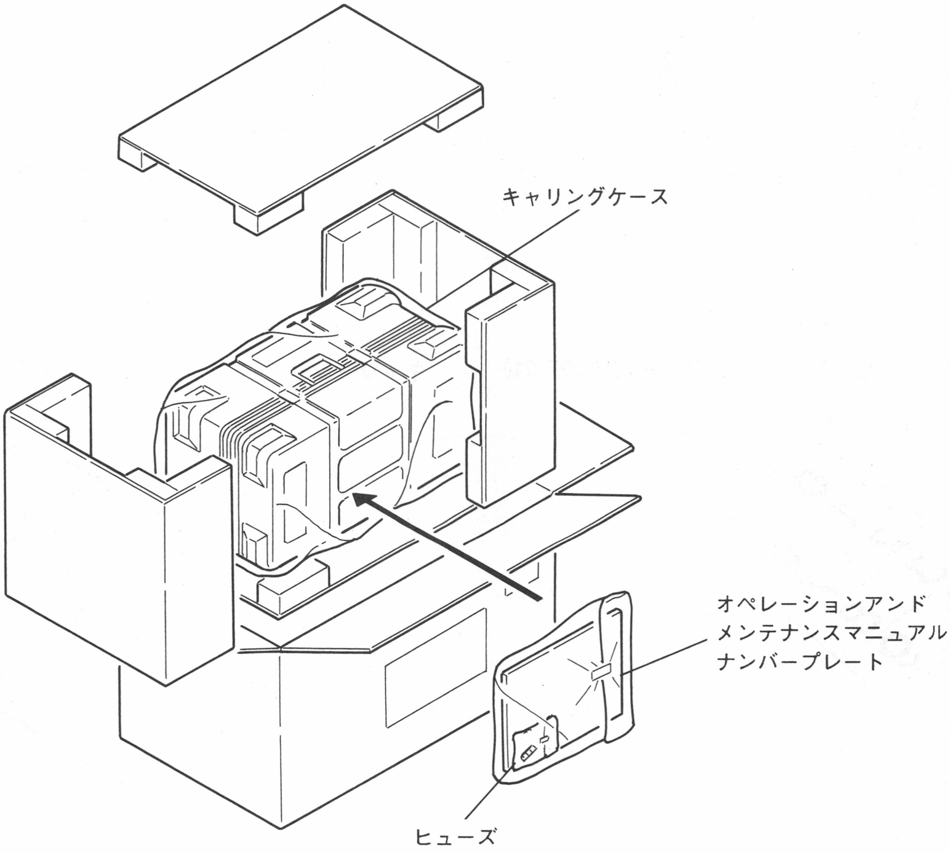

265 (10 1/2)
362 (14 3/8)
178 (7 1/8)
321 (12 3/4)
Unit: mm (inches)

Design and specifications are subject to change without notice.

第２章
設　置

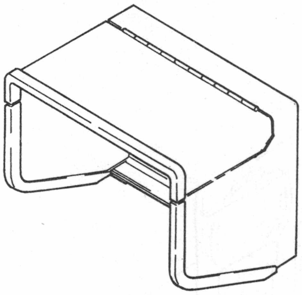
2-1. 開梱と再梱包


HDVF-770
屋外フード組立
Vウェッジシュー
12Pケーブル
Lレンチ
六角穴付ボルト
精密ネジ
屋内フード組立
キャスター

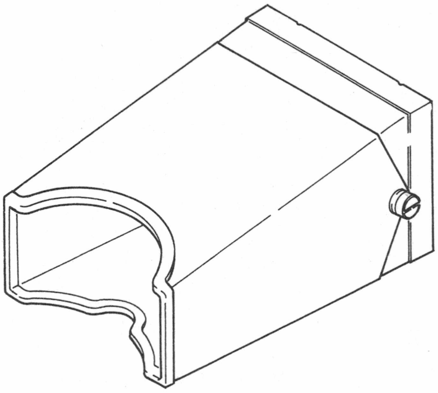

キャリングケース
オペレーションアンド
メンテナンスマニュアル
ナンバープレート
ヒューズ

2-2. 標準付属品

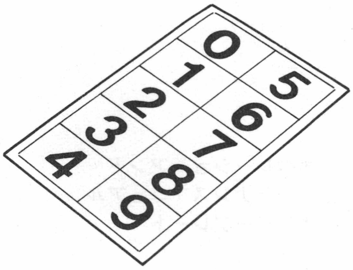
屋内フード　:1個（ソニー部品番号 X-3166-281-1）
屋内スタジオで蛍光灯などの反射光を防止します。



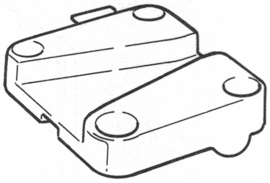
屋外フード VFH-770 : 1個
OB用のフードで優れた遮光性を持ちます。



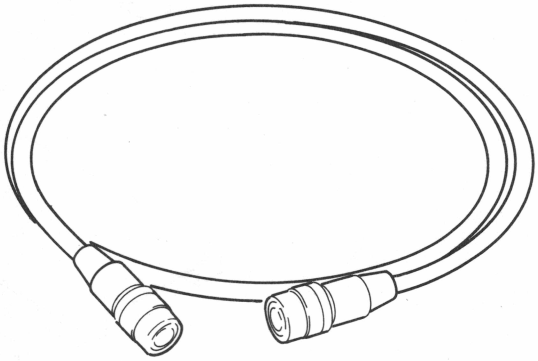
ナンバープレート　:1枚（ソニー部品番号 4-027-937-01）



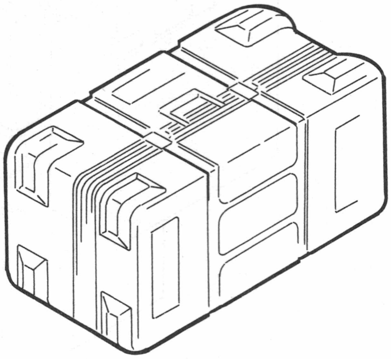
Vウェッジシュー　:1個（ソニー部品番号 A-7612-405-A）
HDVF-770をカメラアダプターHDCA-350/50に取り付ける際に使用します。



12Pケーブル　:1本（ソニー部品番号 1-574-495-21）
HDVF-770とHDカラービデオカメラを接続する際に使用します。



キャリングケース　:1（ソニー部品番号 3-182-020-01）



ガラス筒型ヒューズ（3A 250V）　:1個
（ソニー部品番号 1-532-827-11）
PD-808基板にマウントされているヒューズ（F301）の予備として使用してください。

精密ネジ+P 2.6×4 : 2個 （ソニー部品番号 7-627-556-38）
HDVF-770をHKCF-75に取り付ける際に使用します。

Lレンチ　:1本（ソニー部品番号 7-721-140-60）
六角穴付ボルト 4×10 : 4本
（ソニー部品番号 7-683-420-04）
付属のVウェッジシューを取り付ける際に使用します。

オペレーションアンドメンテナンスマニュアル：1冊
HDVF-770の取扱説明書とサービスマニュアル

2-3. 適合コネクター／ケーブル

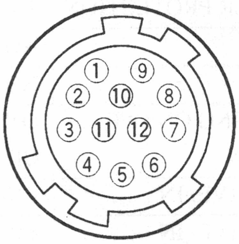
2-3-1. コネクターの入出力信号

主なコネクターの入出力信号は次のとおりです。

EXT VIDEO IN : 75 Ω BNC

VS	1.0 Vp-p
VIDEO	0.7 Vp-p, positive
SYNC	0.6 Vp-p, positive/negative
3値	
DC	0 V±200 mV
Zi = 75 Ω	

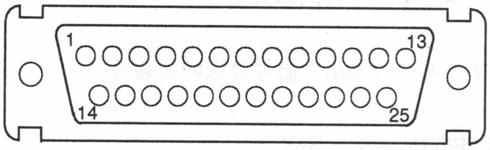
CAMERA (12P, MALE)



(EXTERNAL VIEW)

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	BATTERY ALARM IN	ON: +5 V OFF: 0 V
2	UNREG IN	+10.5 to +17 V
3	VF VIDEO (G) IN	GND FOR VF VIDEO
4	VF VIDEO IN	VBS 1.0 Vp-p (V: 0.7 Vp-p positive) (S: 0.6 Vp-p 3-value) DC: ±200 mV Zi=75 Ω
5	PEAKING ON/OFF CTL IN	ON: +5 V OFF: 0 V
6	POWER PROTECTION	1 kΩ to GND, Pull-down
7	R TALLY IN	ON: +5 V OFF: 0 V
8	NON NORMAL IN	ON: +2.5 to +6 V OFF: 0 to +2.5 V +6 to +10 V
9	NC	NO CONNECTION
10	UNREG GND	GND FOR +12 V (VF)
11	VTR SAVE IN	ON: +5 V OFF: 0 V
12	G TALLY IN	ON: +5 V OFF: 0 V

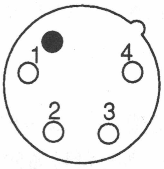
HKCF (25P, MALE)



(EXTERNAL VIEW)

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	VIDEO IN	VBS 1.0 Vp-p (V: 0.7 Vp-p positive) (S: 0.6 Vp-p 3-value) DC: ±200 mV Zi=75 Ω
2	NC	NO CONNECTION
3	POWER PROTECTION	1 kΩ to GND, Pull-down
4	NC	NO CONNECTION
5	NC	NO CONNECTION
6	PEAKING ON/OFF CTL IN	ON: +5 V OFF: 0 V
7	+12 V (VF) IN	+10.5 to +17 V
8	+12 V (VF) IN	+10.5 to +17 V
9	VTR SAVE IN	ON: +5 V OFF: 0 V
10	NC	NO CONNECTION
11	R TALLY IN	ON: +5 V OFF: 0 V
12	NON NORMAL IN	ON: +2.5 to +6 V OFF: 0 to +2.5 V +6 to +10 V
13	+150 V IN	NOT USED
14	VIDEO (G) IN	GND FOR VF VIDEO
15	NC	NO CONNECTION
16	BATT IN	ON: +5 V OFF: 0 V
17	CHASSIS GND	CHASSIS GND
18	G TALLY IN	ON: +5 V OFF: 0 V
19	VF DC GND	GND FOR +12 V (VF)
20	VF DC GND	GND FOR +12 V (VF)
21	GND	GND FOR SIGNAL
22	NC	NO CONNECTION
23	POWER REQUEST	NOT USED
24	+150 V (G)	NOT USED
25	NC	NO CONNECTION

DC IN (4P, MALE)



(EXTERNAL VIEW)

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	GND	GND for DC (+)
2		
3		
4	DC (+) IN	DC 10.5 to 17.0 V

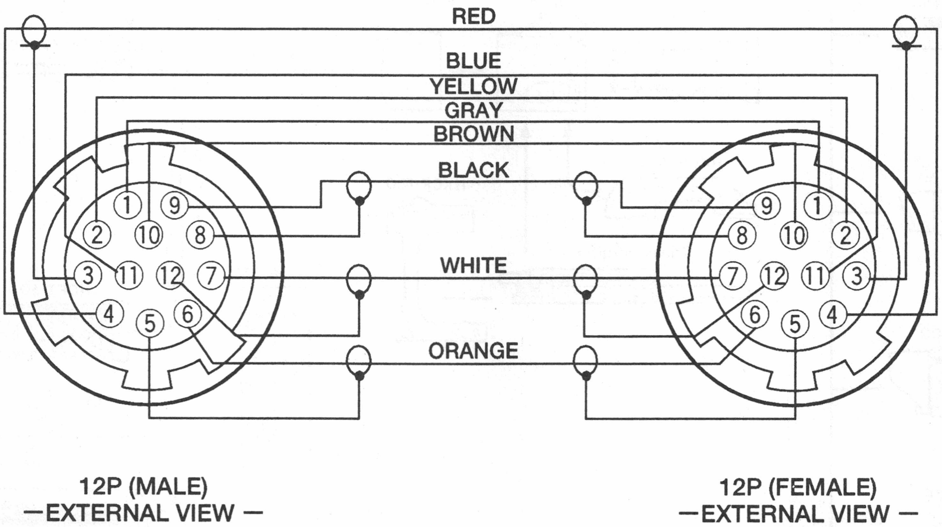
2-3-2. 接続コネクター

設置時、サービス時などにおいて下記のコネクターにケーブルを接続する際には、その先端に下記のコネクターまたは同等品を使用してください。

コネクター名称	接続するケーブル側のコネクターの部品番号および名称
CAMERA (12P, MALE)	1-568-234-11 CONNECTOR, 12P FEMALE HIROSE HR 10G-10R-12P or equality 1-574-495-21 CABLE ASSY, 12P (supplied)
DC (4P, MALE)	1-508-362-00 CONNECTOR, 4P FEMALE CANNON XLR-4-11C or equality
EXT VIDEO (BNC)	75 Ω BNC PLUG CANARE BCJ-RU or equality

2-3-3.　ケーブルの結線

12Pケーブル（結線図）


RED
BLUE
YELLOW
GRAY
BROWN
BLACK
WHITE
ORANGE
①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
12P (MALE)
—EXTERNAL VIEW —
12P (FEMALE)
—EXTERNAL VIEW —

2-4.　電源

電源電圧:	DC＋12 V
消費電力:	28 W ± 10 %

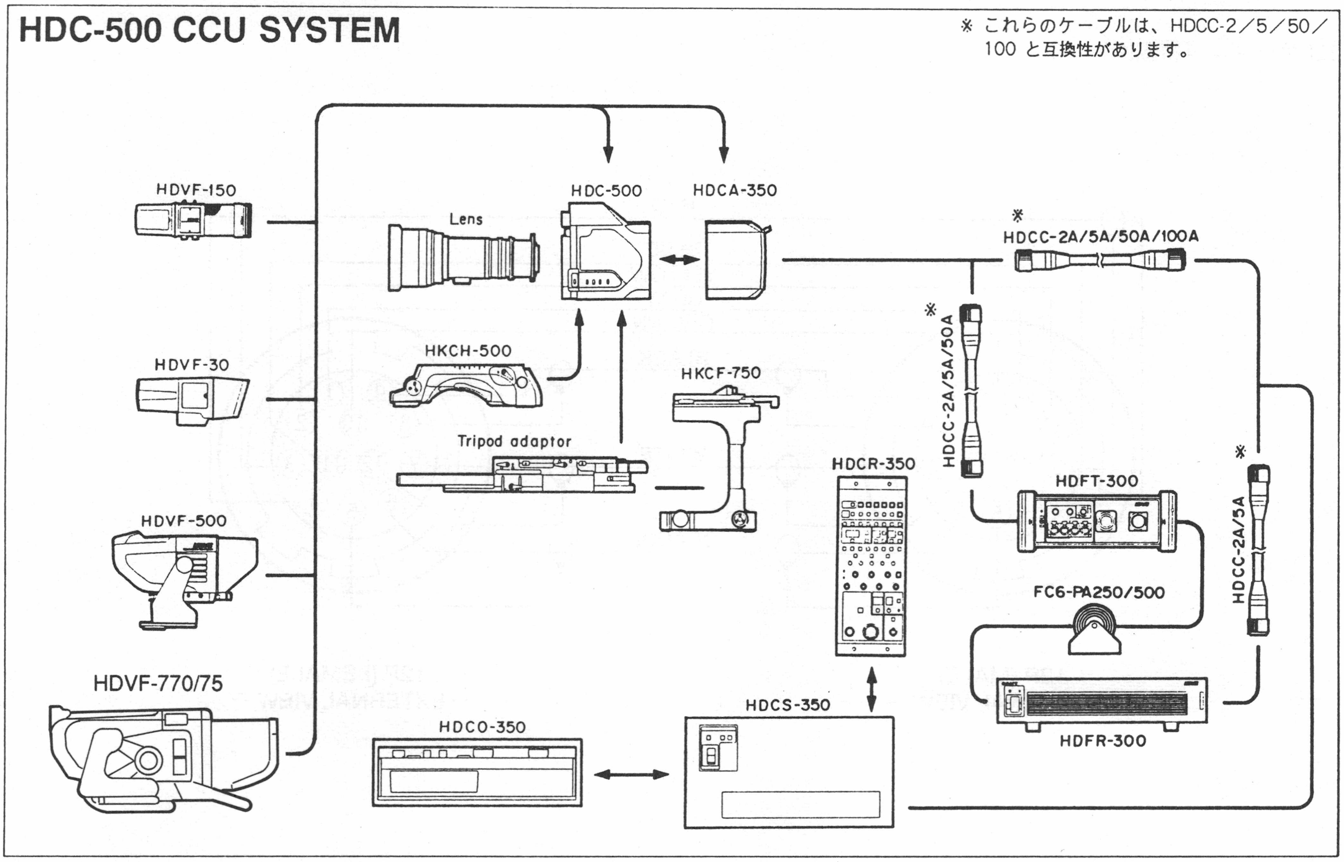
電源電圧はCAMERAコネクター、HKCFコネクター、DC INコネクターからの供給が可能です。HKCFコネクターより供給がある場合は、HKCFコネクターからの供給が優先されます。HKCFコネクターより供給されず、DC INコネクターからの供給がある場合はDC IN コネクターの供給が優先されます。

2-5.　設置環境

動作温度:	0 ℃～40 ℃
保存温度:	−20 ℃～＋60 ℃
湿度:	10 %～90 %

- できるだけ乾燥した、風通しの良い場所に置いてください。
- 次のような場所は避けてください。
  高温の部屋や熱源の近く
  ホコリの多い所や振動の激しい所
  強電界、強磁界にある所
  直射日光や強力なライトが直接当たる所

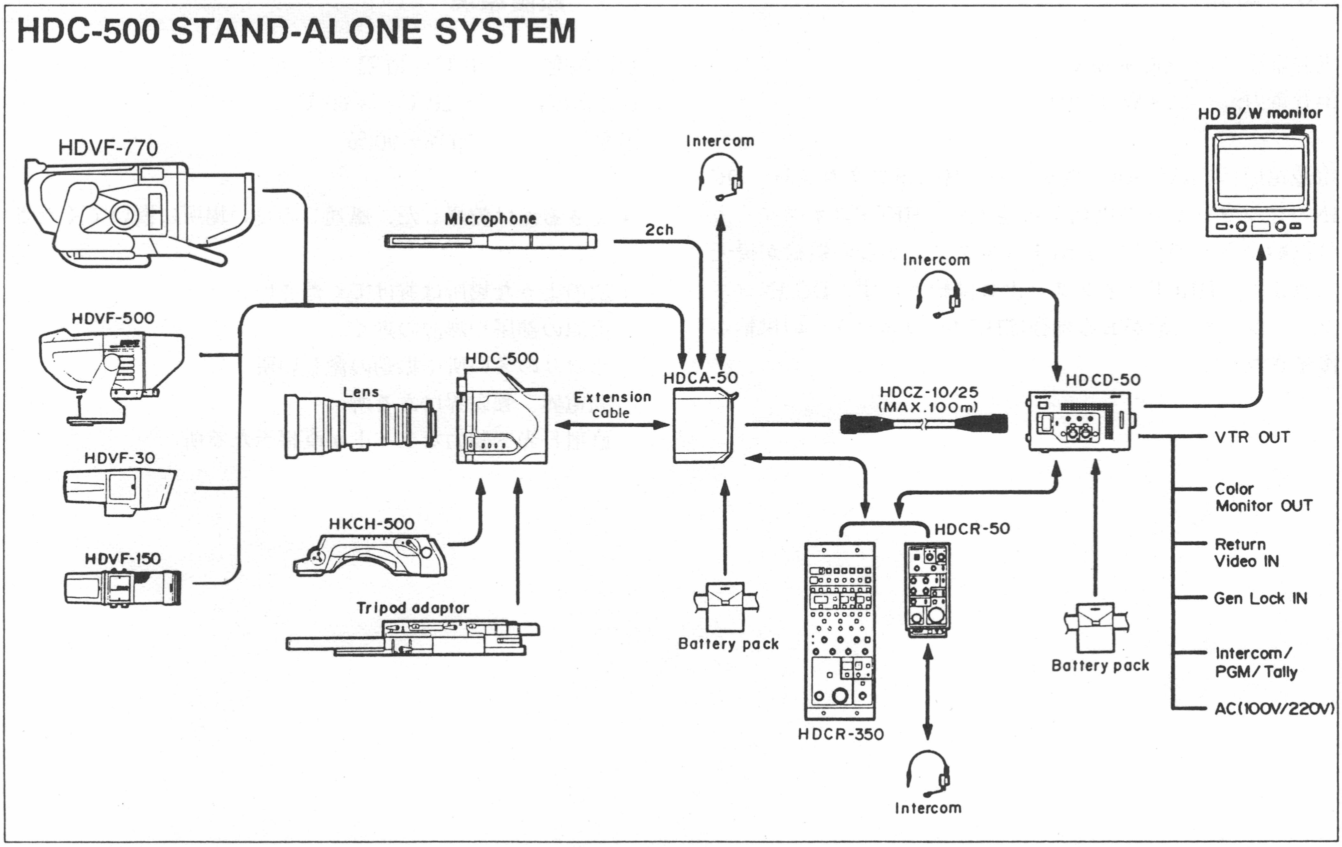
2-6. システム接続例



HDC-500 CCU SYSTEM

※ これらのケーブルは、HDCC-2／5／50／100 と互換性があります。

HDVF-150
HDVF-30
HDVF-500
HDVF-770/75
Lens
HDC-500
HDCA-350
※
HDCC-2A/5A/50A/100A
※
HDCC-2A/5A/50A
HKCH-500
HKCF-750
Tripod adaptor
HDCR-350
HDFT-300
※
HDCC-2A/5A
FC6-PA250/500
HDCS-350
HDCO-350
HDFR-300

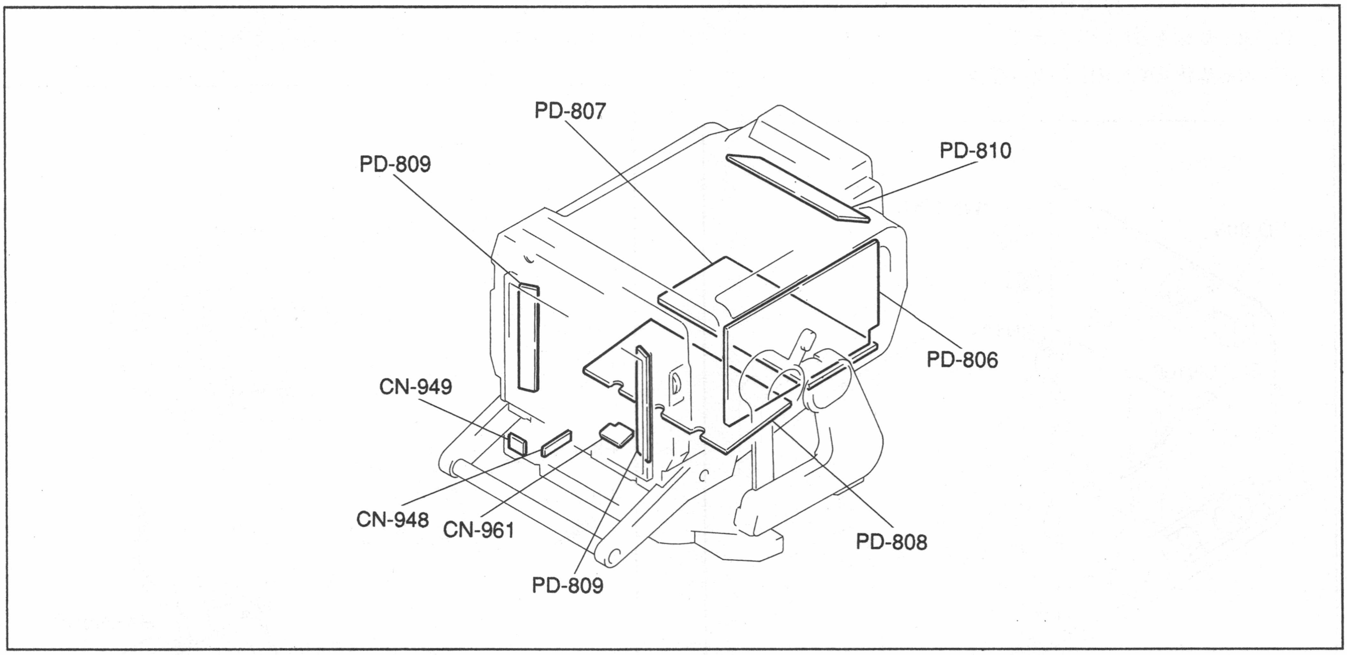


HDC-500 STAND-ALONE SYSTEM

HDVF-770
HDVF-500
HDVF-30
HDVF-150
Microphone
2ch
Intercom
Intercom
HD B/W monitor
HDC-500
Lens
Extension cable
HDCA-50
HDCZ-10/25 (MAX.100m)
HDCD-50
VTR OUT
Color Monitor OUT
Return Video IN
Gen Lock IN
Intercom/ PGM/ Tally
AC(100V/220V)
HKCH-500
Tripod adaptor
Battery pack
HDCR-50
HDCR-350
Battery pack
Intercom

第３章
サービスインフォメーション

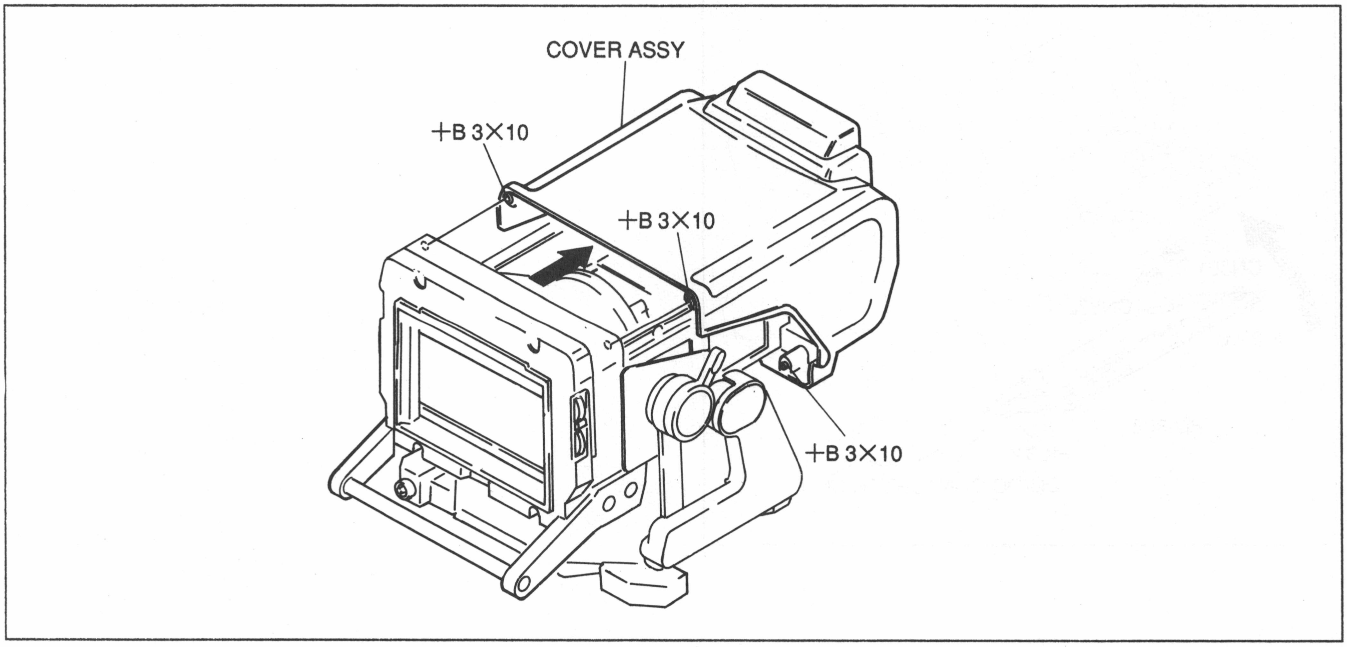
3-1. 基板配置図


PD-807
PD-809
PD-810
PD-806
CN-949
CN-948
CN-961
PD-809
PD-808

3-2. 外装の外し方

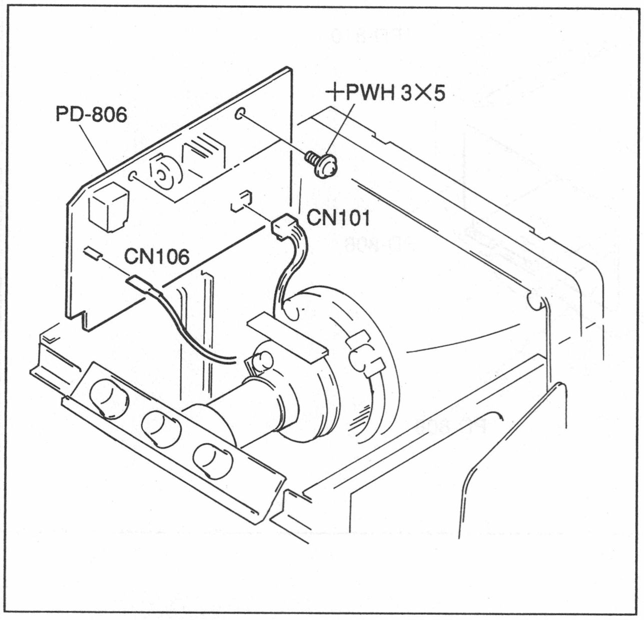
3-2-1. COVER ASSYの外し方

1. 図に示すねじ（+B 3×10）4本を緩めCOVER ASSYを矢印方向に取り外します。

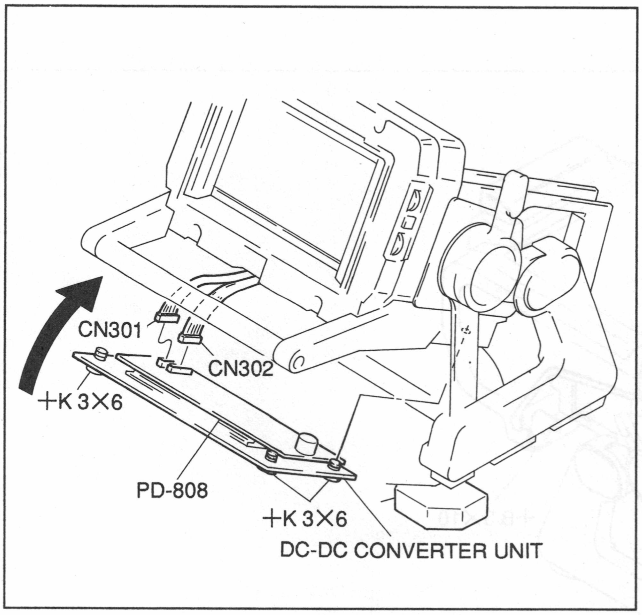

COVER ASSY
+B 3×10
+B 3×10
+B 3×10

3-2-2. TILT TABLE ASSYの外し方

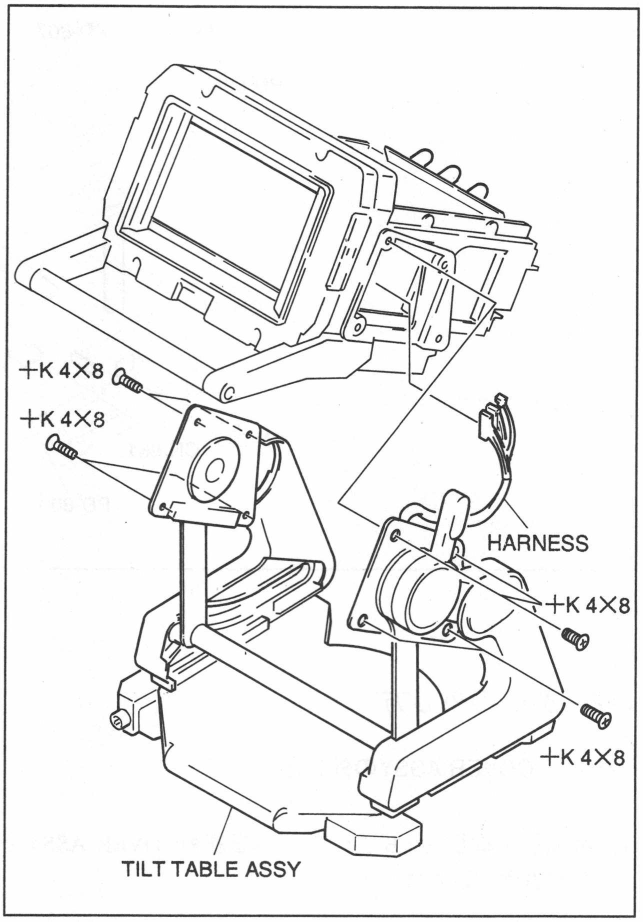
1. 3-2-1項に従ってCOVER ASSYを取り外します。
2. 図に示すねじ（＋PWH 3×5）2本とCN106を外して、PD-806基板を引き出します。
3. PD-806基板のCN101を抜きます。


＋PWH 3×5
PD-806
CN101
CN106

4. ビューファインダーを上方向一杯に引き上げます。
5. 図に示すねじ（＋K 3×6）4本を緩めて、DC-DC CONVERTER UNITを取り外します。
6. PD-808基板のCN301、CN302を抜きます。


CN301
CN302
＋K 3×6
PD-808
＋K 3×6
DC-DC CONVERTER UNIT

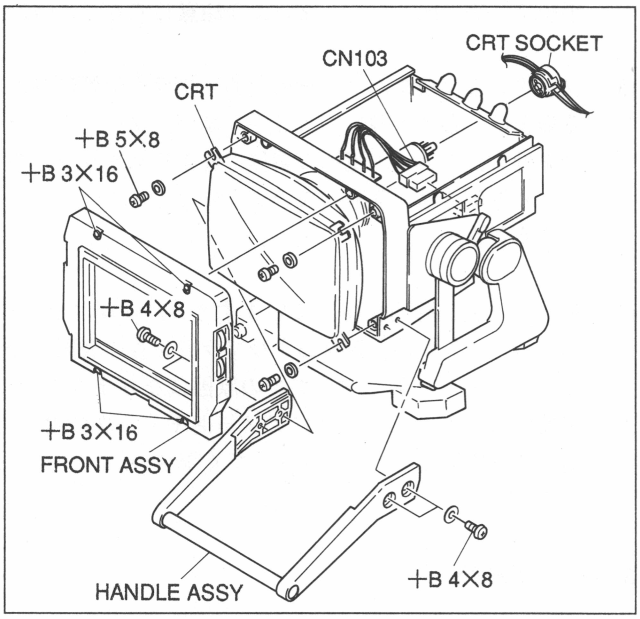
7. 図に示すねじ（＋K 4×8）8本を外し、TILT TABLE ASSYを取り外します。
8. HARNESSをファインダー本体より引き出します。


＋K 4×8
＋K 4×8
HARNESS
＋K 4×8
＋K 4×8
TILT TABLE ASSY

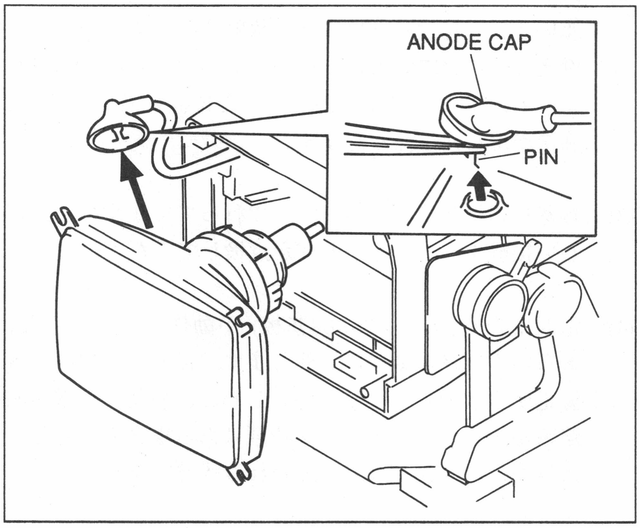
3-3. 主要部品の交換方法

3-3-1. CRTおよびDEFLECTION YOKEの交換方法

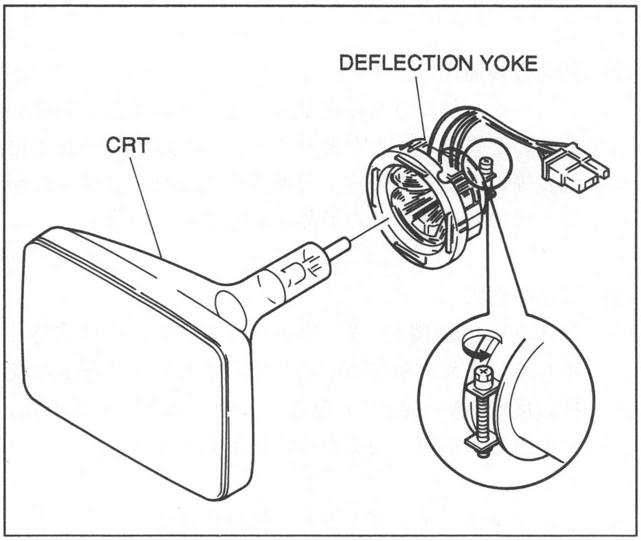
1. 3-2-1項を参照してCOVER ASSYを取り外します。
2. 図に示すねじ（＋B 4×8）4本を外して、HANDLE ASSYを取り外します。
3. ねじ（＋B 3×16）4本を緩め、FRONT ASSYを取り外します。
4. コネクターCN103およびCRT SOCKETを外します。
5. ねじ（＋B 5×8）4本を外して、CRTを前方に引き出します。


CRT SOCKET
CN103
CRT
+B 5×8
+B 3×16
+B 4×8
+B 3×16
FRONT ASSY
HANDLE ASSY
+B 4×8

6. ピンセットにてANODE PINをはさみ、ANODE CAP を外します。
   注意：高圧アノードキャップを外す前に、アノード電極の蓄積電荷をテスタリード等により放電させてから作業を行ってください。

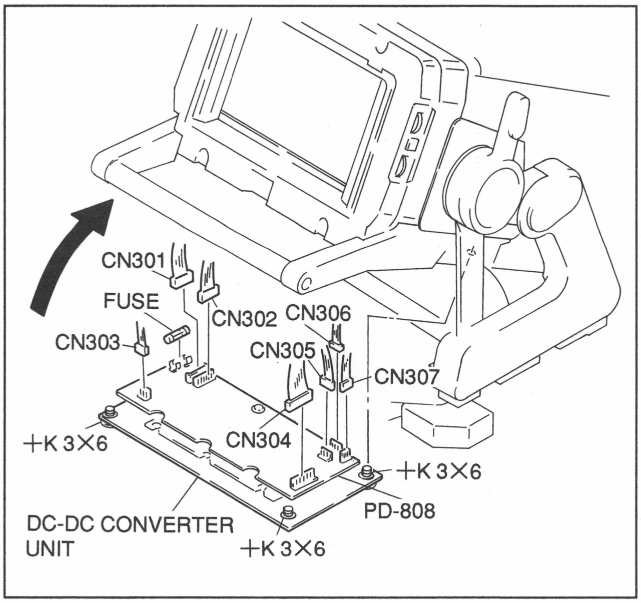

ANODE CAP
PIN

7. 図に示すDEFLECTION YOKE取り付けねじを緩め、DEFLECTION YOKEをCRTより取り外します。
8. CRTおよびDEFLECTION YOKEを交換し、ステップ1から7の逆の手順で組み立てます。


DEFLECTION YOKE
CRT

3-3-2. FUSEの交換方法

1. 図に示すねじ（＋K 3×6）4本を緩めて、DC-DC CONVERTER UNITを取り外します。
2. PD-808基板のコネクター（CN301、CN302、CN303、CN304、CN305、CN306、CN307）7個を抜きます。
3. FUSEを取り外し交換します。
4. ステップ1から2の逆の手順で組み立てます。


CN301
FUSE
CN302
CN306
CN303
CN305
CN307
+K 3×6
CN304
+K 3×6
PD-808
DC-DC CONVERTER UNIT
+K 3×6

3-4. サービス上の注意事項

3-4-1. 補修用部品注意事項

(1) 安全重要部品
回路図、分解図、電気部品表中、⚠印および▨で囲まれた部品は、安全性を維持するために重要な部品です。従ってこれらの部品を交換するときは必ず指定の部品と交換してください。

(2) 部品の共通化
ソニーから供給される部品は、セットに実装されているものと異なることがあります。これは部品の共通化、改良等によるものです。分解図や電気部品表中には現時点での共通化された部品が記載されています。

(3) 部品の在庫
リスト中、SP欄が“S”で示されている部品は常時在庫しています。SP欄が“O”で示されている部品は交換頻度が低い部品ですので、一般には在庫しません。そのため、納期が長くなることがあります。

(4) コンデンサ、インダクター、抵抗の単位
回路図、分解図、電気部品表中、特に明記したものを除き、下記の単位は省略されています。
コンデンサ　：μF
インダクター：μH
抵抗　　　　：Ω

3-4-2. 点検および保守上の注意事項

(1) ブラウン管およびそのネック部の調整器の取り扱いの際は十分注意し、ブラウン管に無理な力をかけないようにしてください。

(2) モニター動作中の点検は、特に高圧回路および偏向回路の点検は高電圧、高圧パルスが発生している部分がありますので、感電に注意してください。また、プリント基板内にも高圧のラインが通っていますので、素手や工具等で触れたりしないよう注意してください。

(3) ブラウン管交換または点検のため、ブラウン管に触れる場合は、必ず電源を切ってから高圧アノードキャップを外し、アノード電極の蓄積電荷をテスタリード等により放電させ、危険のないようにしてから作業を行ってください。

(4) モニターを長時間使用していますと、高圧ユニット、高圧の加わる部品、線材およびブラウン管の表面にほこりやごみが付着しトラブルの原因になりますので、定期的に上記の部分、特にアノードキャップの周囲、高圧整流器等はクリーニングしてください。

3-4-3. 故障診断

(1) ビューファインダーの故障を調べる前に、接続しているケーブル、コネクター等の接触を良く点検し、各入力に規定の信号、電源が供給されているかを調べてください。

(2) 第1章取り扱い操作に述べられている調整器の位置が悪いと、一見故障と思われる状態になります。
例えば、CONTRASTボリュームやBRIGHTNESSボリュームのツマミが左に回し切った位置にしておくと、画像が出なかったりします。

(3) 各基板の接続は、コネクターで行っていますので、正しい接触をしているかどうか点検してください。

(4) 電源安定化回路 (PD-808基板) が動作不良になると、あらゆる回路の動作に影響します。従って、初めに電源電圧を点検してください。しかし、各基板の電源回路系が短絡状態、オープン状態にある場合も一見して電源安定化回路が故障と思われる状態になります。

第４章
回路概説

4-1. 映像増幅回路（PD-806基板）

CN401コネクターのVIDEO IN端子（1ピン）からの映像信号はCN101の1ピンに入力され、Q1のバッファーを介して映像増幅用と同期分離用に分岐します。
映像増幅用信号は、Q2～Q4のピーキング回路に入力されます。そこで、映像信号はCN107の５ピンからのピーキング・コントロール信号によってピーキング補正されます。
ピーキング・コントロール信号は、外部のピーキング・コントロールつまみ（⊘RV402）を調整することによって、映像信号のピーキング補正の度合いを変えています。
その後、ピーキング補正された映像信号は、Q5の反転アンプ、Q6のバッファーを通り、IC1の1ピンに入力されます。
初段アンプのコントラストコントロール（⊘RV401）によって、IC1の1ピンに入力された映像信号は、レベルを調整され、次段アンプおよびペデスタル・クランプ回路を通り、8ピンより出力されます。
8ピンより出力された映像信号は、Q7のバッファーを通り、Q8、Q9の反転アンプで増幅され、Q10、Q11のドライバーを通り、CRTのカソード電極に供給されます。

4-2. 同期分離、水平発振、垂直発振出力回路（PD-806基板）

Q1のエミッターからの映像信号は、IC3のSYNCセパレーターに入力し、負のSYNCおよびVD信号が出力されます。
SYNC信号は、次のIC4で等価パルスを抜き取られ、IC5で位相調整を行った後、IC6の11ピンに加わり、波形成形されて水平発振回路へ送られます。
水平発振出力回路では、H同期信号によって水平発振周波数がトリガーされます。水平同期信号は、IC6の12ピンに入力する水平出力信号からの比較パルスとの位相差を検出されます。その出力が水平発振基準電圧をコントロールすることにより、水平同期をとっています。IC6の16ピン出力の水平ドライブパルスはQ14～Q16のアンプで増幅され、Q17、Q18のゲートに加わります。水平偏向コイルは、Q17、Q18、C56、C57、L7で構成された水平出力回路からの水平出力信号によって駆動されます。
⊘RV2（H HOLD）は水平発振周波数を調整します。IC3のVD信号はIC10の8ピンに加わります。そこで垂直発振周波数がトリガーされ、V期間の鋸歯状波を発生します。
IC10から出力された垂直出力信号は、その後、垂直偏向コイルを駆動します。
IC10周辺には、以下に示す調整ボリュームがあります。
⊘RV6（V SIZE）…………垂直画面サイズ調整用
⊘RV7（V LIN）…………垂直リニアリティ調整用

4-3. 高圧出力回路（PD-807基板）

PD-806基板IC6の16ピンからの水平ドライブパルスは、水平偏向コイル駆動用の他に、PD-807基板にも送られ、Q201～Q203のアンプで増幅され、Q204、Q205のゲートに加わります。Q204、Q205、C205、C206で構成された高圧出力回路からの高圧出力パルスは、T201のフライバックトランスを駆動します。
T201のフライバックトランスからは、高圧および各中、低圧、ヒーター電圧が出力されます。高圧はCRTのアノード電圧、中圧はスクリーンおよびフォーカス電圧、低圧は映像出力回路およびBRIGHT回路に供給しています。また、フライバックトランスは次項に述べる高圧安定化回路によって出力電圧をコントロールされ、CRTのアノード電圧を一定に保っています。

4-4. 高圧安定化回路（PD-807基板）

T201のフライバックトランスからの高圧出力電圧はR219、⊘RV201、R220で電圧の変動分を検出され、IC201の3ピンに入力します。
3ピン入力信号はIC201内部にてインピーダンス変換されます。その後、IC201-5ピン入力の基準電圧と比較され、その差分を増幅されて7ピンより出力します。7ピン出力信号はQ206、Q207を制御します。
Q206のコレクターからT201のフライバックトランスへ供給される直流電圧をQ207が制御することによってフライバックトランスT201の高圧出力電圧を一定に保っています。
⊘RV201は高圧出力レベル調整用です。

4-5. ブランキング回路（PD-806基板）

ブランキングパルスはR120、C76にて水平パルス、C75、R118、R119、D19にて垂直パルスを加えることによって得られます。
そのパルスはQ21にて増幅し、Q22のバッファーを通り、R124、C77を経てブライトネスコントロール（⊘RV403）からの電圧を重畳し、CRTの第1グリッドへ供給しています。

4-6. DC-DC コンバーター（PD-808基板）

IC301は、DC-DC コンバーターです。CN401の7、8ピンからの12V電圧は、L301のフィルターを通った後に、IC301に入力します。IC301では、この＋12V電圧を＋20Vに変換、安定化します。その＋20V電圧は、PD-806、807、809、810基板に供給されます。S401のPOWERスイッチは、IC301の電圧変換のON／OFFを切り換えることにより、ビューファインダーへの電源供給のON／OFFを切り換えます。

4-7. タリー、インジケータ回路（PD-808基板）

CN401コネクターのR TALLY IN端子（11ピン）からのR TALLY CONT信号はCN302の1ピンを介してQ305のベースに印加されます。
そのR TALLY CONT信号がHIGHレベルのときは、Q305がオンしてR TALLYのLED（D402、D405／PD-809基板）からの電流が流れ、R TALLYのLEDが点灯します。同時に、タリースイッチ（S402）がONの場合は後面のTALLY（D407、408、409／PD-810基板）が点灯します。
CN401コネクターのG TALLY IN端子（18ピン）からのG TALLY CONT信号はCN302の2ピンを介してQ304のベースに印加されます。そのG TALLY CONT信号がHIGHレベルのときは、Q304がオンしてG TALLYのLED（D401、D406／PD-809基板）からの電流が流れ、G TALLYのLEDが点灯します。
⊘RV302、⊘RV303、⊘RV307はそれぞれ、R TALLY、G TALLY、TALLYのLEDの輝度を調整します。
CN401コネクターのEFFECT信号（12ピン）は、CN302の4ピンを介してIC302へ入力され、入力電圧が2.5～6Vの時にQ302をONさせ、EFFECTインジケータを点灯させます。
CN401コネクターのBATT信号（16ピン）はCN302の3ピンを介してQ303のベースに入力され、入力がHIGHの時にONし、BATTインジケータを点灯させます。
⊘RV305、⊘RV304はそれぞれEFFECT、BATTのLEDの輝度を調整します。

4-8. X線保護回路（PD-806、PD-807基板）

フライバックトランスT201の高圧出力が異常に上昇したとき、X線が規定以上に放射されないよう、D202、R208、R209／PD-807基板、D12、IC6-17ピン／PD-806基板のプロテクター回路が設けられています。PD-807基板のQ204、Q205で構成されているHVドライバーから出力される高圧ドライブパルスの電圧が通常の電圧範囲以上に上昇した場合、D202、R208、R209／PD-807基板によって整流および分圧された検出電圧が上昇し、D12／PD-806基板のツェナーダイオードが導通し、PD-806基板のIC6-17ピンに供給され、IC6内部のX線保護回路が動作して16ピンの水平ドライブパルス出力を停止します。そして、フライバックトランスの高圧出力をストップさせます。

4-9. ABL回路（PD-806、PD-807基板）

CRTを過電流から保護するため、ABL回路が設けられています。
アノード電流をT201／PD-807基板のフライバックトランスの10ピンより検出し、Q208／PD-807基板で増幅し、D10／PD-806基板のツェナーダイオードへ印加します。アノード電流が約200 μAを越えるとD10が導通し、Q12／PD-806基板がオンし、IC1／PD-806基板のコントラストコントロール電圧を下げ、コントラスト電圧を下げてアノード電流を抑えます。

4-10. バッテリーアラーム回路（PD-808基板）

IC304、305、Q310、311、312で構成されるバッテリーアラーム回路は、CN401の7、8ピンに供給される電圧を検出して、BATTインジケータを点滅（9.5～10V）、点灯（9.5V以下）およびIC301の出力を停止（9.5V以下）させます。

第５章
調整要項

5-1.　使用機器

- HDVSカメラシステム
  (HDC-500、HDCA-350、HDCO-350、HDCS-350)
- オシロスコープ
  テクトロニクス社　2465または相当品
- HDVS波形モニター
  テクトロニクス社　1730HDまたは相当品
- HDVS白黒モニター
  ソニーHDM-145または相当品
- デジタル電圧計
- 周波数カウンター
- 高圧計（シンガーESM-27XまたはESH-23X相当品）
- 治工具

治具名称	ソニー部品番号
マルチバーストチャート	J-6026-110-A
レジストレーションチャート	J-6026-120-A
パターンボックス “PTB-500”	J-6026-140-B
レゾリューションチャート	J-6026-100-A
調整用ドライバー	7-700-733-01

5-2.　調整前の準備

5-2-1.　調整前の注意

- 本機の調整は、完全に調整されているHDVSカメラシステムを使用して、従来のテストパターンチャートを撮像しながら調整を行います。
- 本機には偏向回路などの高圧回路が搭載されていますので、取り扱いに十分注意してください。
- 本機をビデオカメラに取り付け、外枠を取り外して基板が見えるようにしてください。
- 画面サイズの調整項目を実行する際には、フードを外す必要がありますので、フードロックつまみをゆるめてからフードを外してください。

5-2-2.　接続

- HDVSカメラシステムを下図のように接続し、ビューファインダー画面にテストパターンチャートが映るように設定します。

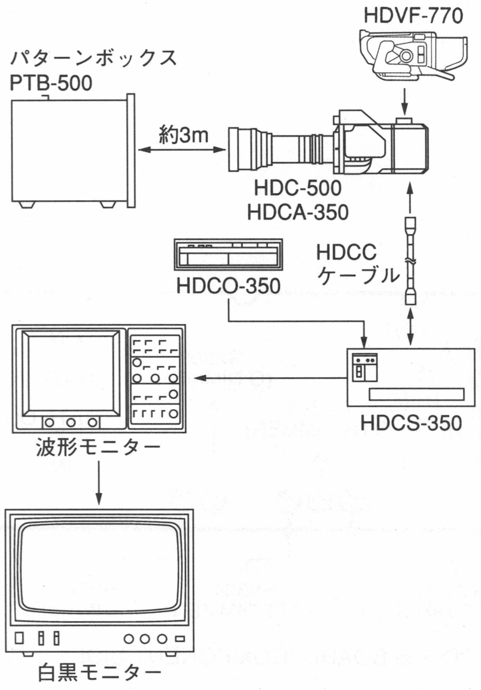
5-2-3.　初期設定

HDVF-770の各ボリューム、スイッチを下記のように設定します。

BRIGHTつまみ／前面パネル
→メカニカルセンター

CONTRASTつまみ／前面パネル
→メカニカルセンター

PEAKINGスイッチ／前面パネル
→OFF

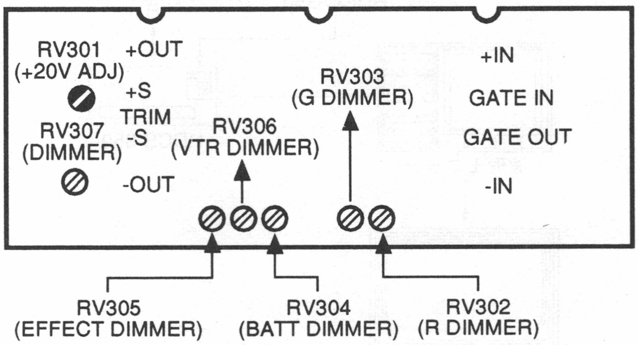


5-3. 調整

5-3-1. 電源電圧調整

注意事項： この調整は、各基板の動作に影響します。
この調整を行った場合は、調整要項の全項目を確認する必要があります。
測定点の電圧が規格値に対して±0.25%以上ずれている場合のみ調整を行ってください。

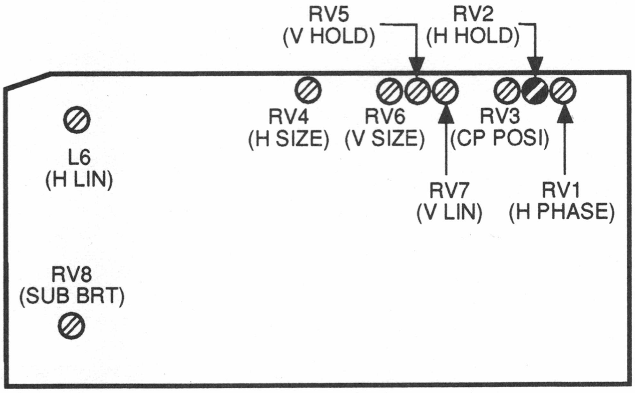
測定器： デジタル電圧計
測定点： ＋OUT（IC301）／PD-808
調整箇所： ⊘ RV301／PD-808
規格： ＋20.0±0.05 V dc


RV301
(+20V ADJ)
+OUT
+S
TRIM
-S
-OUT
RV307
(DIMMER)
RV306
(VTR DIMMER)
RV303
(G DIMMER)
+IN
GATE IN
GATE OUT
-IN
RV305
(EFFECT DIMMER)
RV304
(BATT DIMMER)
RV302
(R DIMMER)

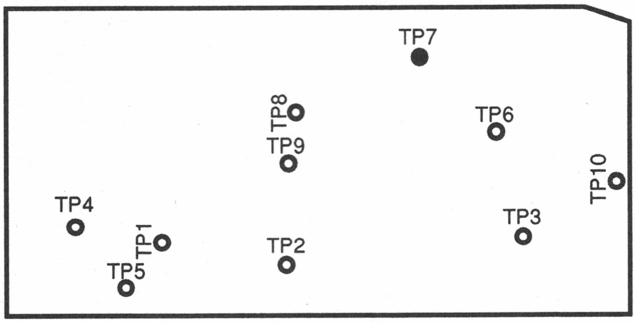
PD-808 BOARD (COMPONENT SIDE)

5-3-2. Hフリーラン周波数調整

測定器： 周波数カウンター
測定点： TP7（GND：シャーシ）／PD-806
調整箇所： ⊘ RV2／PD-806
規格： 33.75±0.05 kHz


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
L6
(H LIN)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)

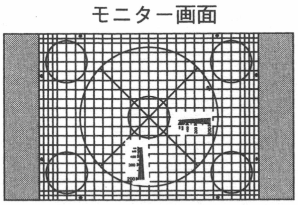

TP7
TP8
TP9
TP6
TP10
TP4
TP1
TP5
TP2
TP3

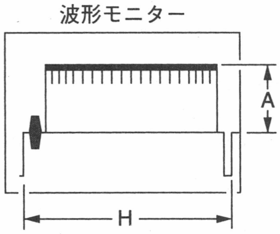
PD-806 BOARD (SOLDERING SIDE)

5-3-3.　水平位相調整

注意事項： この調整は、必ず5-3-2. Hフリーラン調整後に行ってください。

測定器：　波形モニター
被写体：　レジストレーションチャート

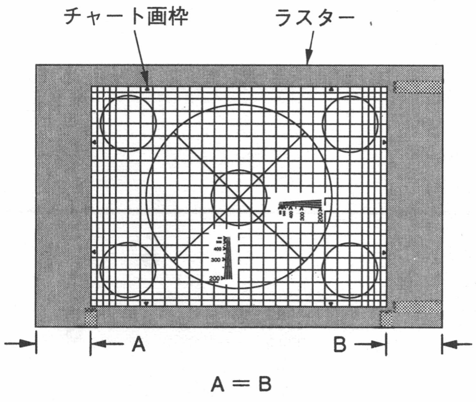


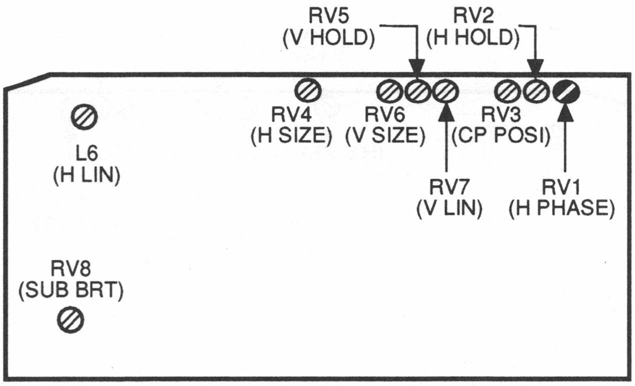


レンズズーム： アンダースキャンモニター画枠＝チャート枠
レンズ絞り：　A＝100±2 IRE（VBS OUT 端子にて）
測定点：　ビューファインダー画面
調整箇所：　⊘ RV1／PD-806

調整手順

1. 完全に調整されたカメラシステムでレジストレーションチャートを撮像し、レンズズームおよびフォーカスを操作して、チャートのV幅をモニター画面のV幅に一致させます。
2. ビューファインダー画面のチャート画枠とアンダースキャン画枠（ラスター）との左右の間隔が等しくなるように⊘ RV1を調整します。


チャート画枠
ラスター
A
B
A＝B

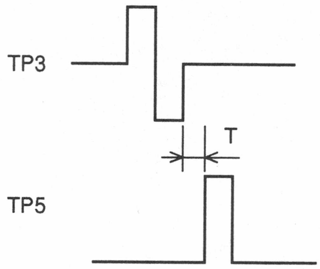

RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
L6
(H LIN)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

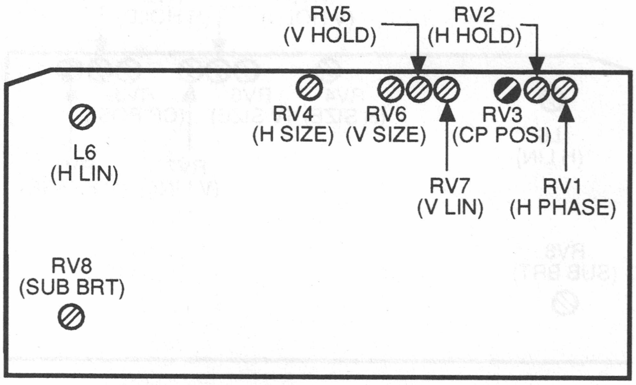
PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)

5-3-4.　クランプパルス位相調整

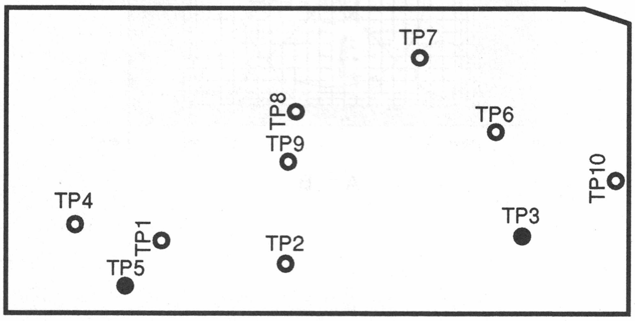
注意事項：この調整は、5-3-2. Hフリーラン周波数および
　　　　　5-3-3. 水平位相調整後に行ってください。

測定器：　オシロスコープ
レンズ：　クローズ
測定点：　CH1 : TP3／PD-806
　　　　　CH2 : TP5／PD-806
トリガ：　TP3／PD-806
調整箇所：⊘ RV3／PD-806
規格：　　T ＝ 0.1±0.1 μs




RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
L6
(H LIN)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)


TP7
TP8
TP6
TP9
TP10
TP4
TP1
TP3
TP2
TP5

PD-806 BOARD (SOLDERING SIDE)

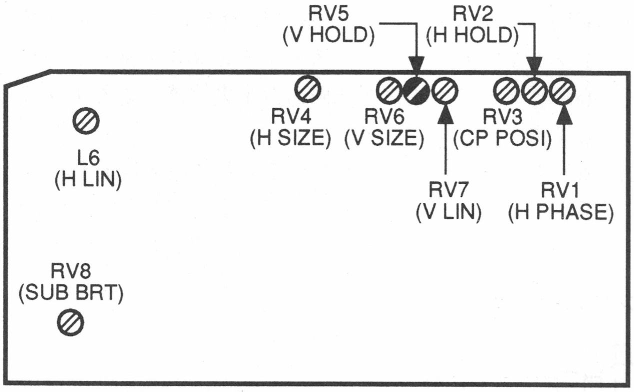
5-3-5.　Vフリーラン周波数調整

測定器：　周波数カウンター
測定点：　TP9（GND：シャーシ）／PD-806
調整箇所：⊘ RV5／PD-806
規格：　52±2 Hz

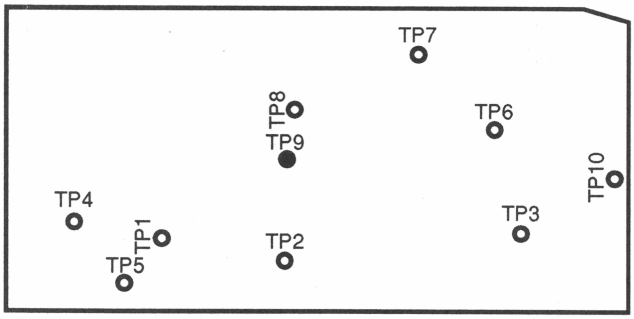
5-3-6.　高圧調整

注意事項：この調整を始める前に、約10分間ウォームアップをしてください。

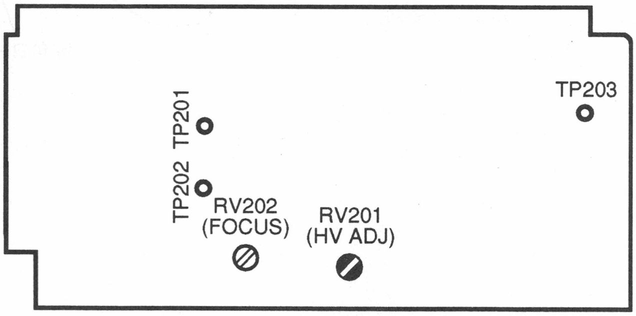
測定器：　高圧計
測定点：　CRTアノード（GND：シャーシ）
調整箇所：⊘ RV201／PD-807
規格：　＋12.50±0.05 kV dc


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
L6
(H LIN)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)


TP7
TP8
TP9
TP6
TP10
TP4
TP1
TP5
TP2
TP3

PD-806 BOARD (SOLDERING SIDE)


TP203
TP201
TP202
RV202
(FOCUS)
RV201
(HV ADJ)

PD-807 BOARD (COMPONENT SIDE)

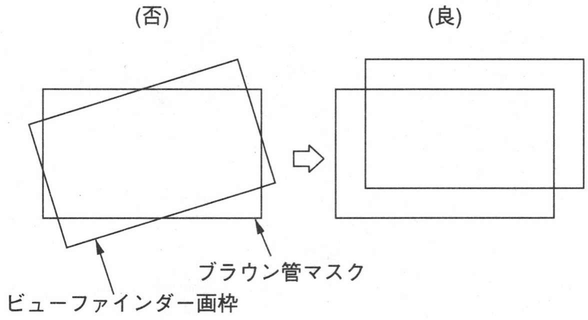
5-3-7.　偏向ヨーク傾き調整

注意事項： CRT交換時以外は調整しないでください。

被写体： 全面白パターン
レンズズーム： TELE端
測定点： ビューファインダー画面
調整箇所： 偏向ヨーク

調整手順

1. 偏向ヨーク固定ネジを緩めます。
2. ビューファインダー画像の傾きがなくなるように、偏向ヨークを回転させます。



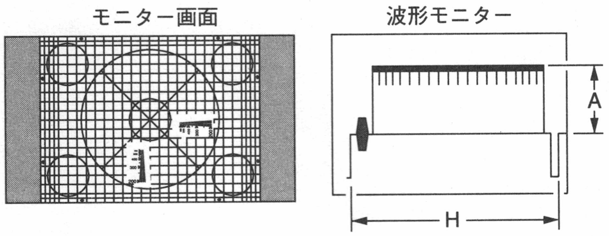
3. 調整終了後、偏向ヨークをブラウン管に押し付けながら、周辺回路に注意し、固定ネジを締め付けます。

   注意： ネジを強く締め付けすぎないようにしてください。

4. 偏向ヨーク固定ネジをペイントロックします。

5-3-8.　センタリング調整

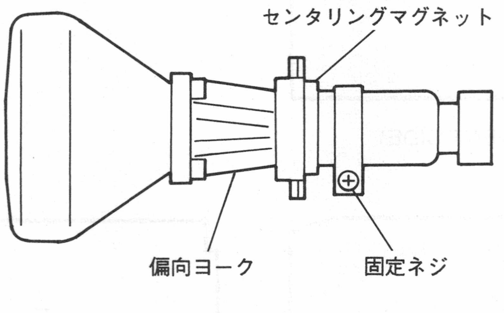
測定器： 波形モニター
被写体： レジストレーションチャート



レンズズーム： アンダースキャンモニター画枠 ＝ チャート枠
レンズ絞り： A ＝ 100±2 IRE（VBS OUT端子にて）
測定点： ビューファインダー画面
調整箇所： センタリングマグネット

調整手順

1. 完全に調整されたカメラシステムでレジストレーションチャートを撮像し、レンズズームおよびフォーカスを操作して、チャートのV幅をモニター画面のV幅に一致させます。
2. 偏向ヨークに付属している２枚のセンタリングマグネットを回転させ、レジストレーションチャートの中心がビューファインダー画面の中央位置に来るようにします。
3. センタリングマグネットをペイントロックします。

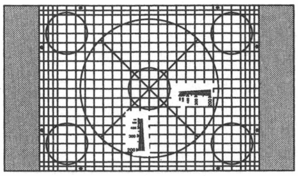


5-3-9.　画面サイズ調整

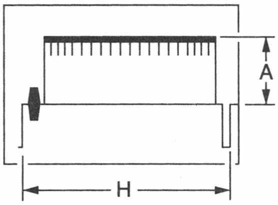
注意事項： この調整と5-3-10. リニアリティ調整は互いに影響し合うので、両方の規格が満足するまで、繰り返し調整を行ってください。

測定器：　波形モニター
被写体：　レジストレーションチャート

モニター画面



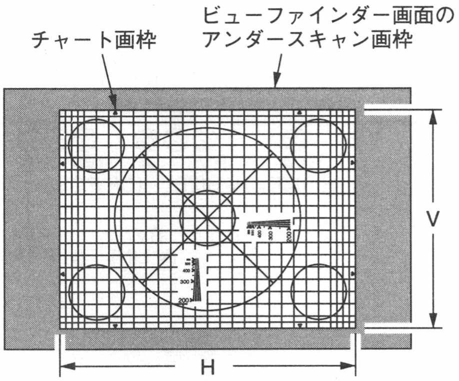
波形モニター



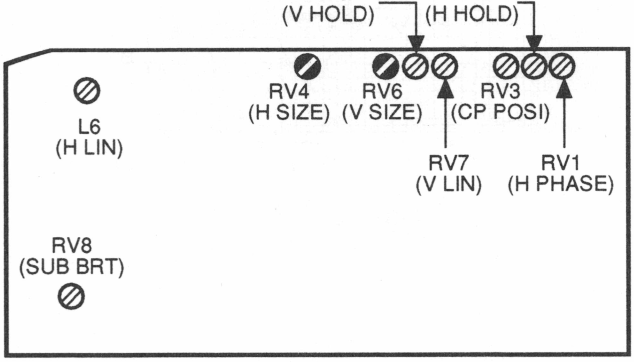
レンズズーム： アンダースキャンモニター画枠 ＝ チャート枠
レンズ絞り： A ＝ 100±2 IRE（VBS OUT端子にて）
測定点： ビューファインダー画面
調整箇所： ⊘RV4／PD-806
⊘RV6／PD-806

調整手順

1. 完全に調整されたカメラシステムでレジストレーションチャートを撮像し、レンズズームおよびフォーカスを操作して、チャートのV幅をモニター画面のV幅に一致させます。
2. ビューファインダー画面の水平サイズおよび垂直サイズが下記の規格になるように⊘RV4、⊘RV6を調整します。


ビューファインダー画面の
アンダースキャン画枠
チャート画枠
V
H

H=120±2.4 mm (⊘RV4)
V=67.5±1.3 mm (⊘RV6)


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
L6
(H LIN)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)

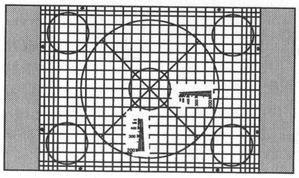
5-3-10. リニアリティ調整

注意事項： この調整と5-3-9. 画面サイズ調整は互いに影響し合うので、両方の規格が満足するまで、繰り返し調整を行ってください。

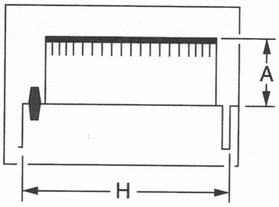
測定器： 波形モニター

被写体： レジストレーションチャート

モニター画面



波形モニター



レンズズーム： アンダースキャンモニター画枠＝チャート枠

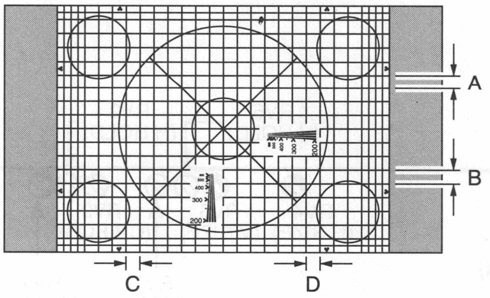
レンズ絞り： A＝100±2 IRE（VBS OUT端子にて）

測定点： ビューファインダー画面

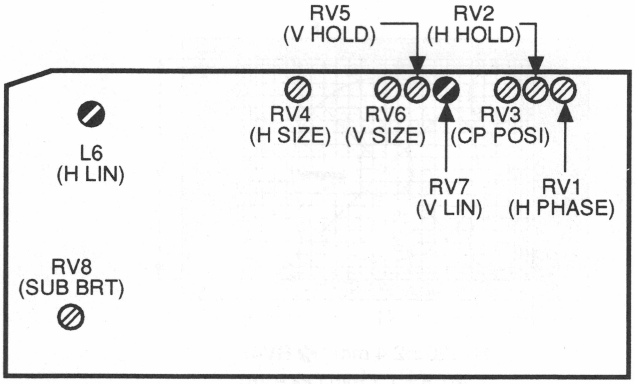
調整箇所：
⊘ L6（H LIN）／PD-806
⊘ RV7（V LIN）／PD-806

調整手順

1. 完全に調整されたカメラシステムでレジストレーションチャートを撮像し、レンズズームおよびフォーカスを操作して、チャートのV幅をモニター画面のV幅に一致させます。
2. ビューファインダー画面において、水平方向および垂直方向それぞれの格子間隔が均一になるように⊘ L6と⊘ RV7を交互に調整します。



A=B=C=D


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
L6
(H LIN)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)

5-3-11. ブライト調整

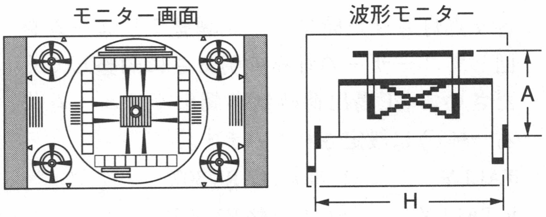
準備：　CONTRASTつまみ／前面パネル
　→反時計方向一杯↺
BRIGHTつまみ／前面パネル
　→反時計方向一杯↺より少し戻した位置
測定点：　ビューファインダー画面
調整箇所：　⊘RV8／PD-806

調整手順

- ビューファインダー画面が消える直後になるように⊘RV8を調整します。

5-3-12. フォーカス調整

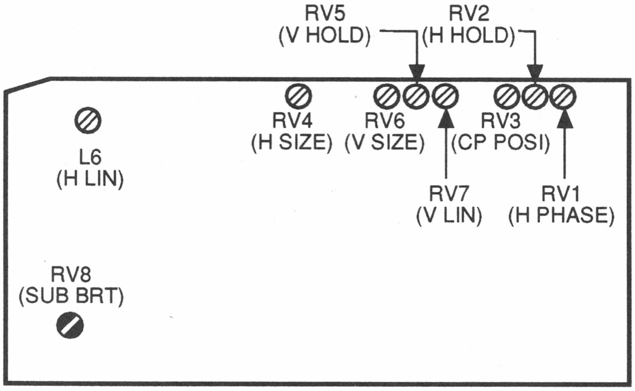
準備：　CONTRASTつまみ／前面パネル
　→時計方向一杯↻
測定器：　波形モニター
被写体：　レゾリューションチャート


モニター画面
波形モニター
A
H

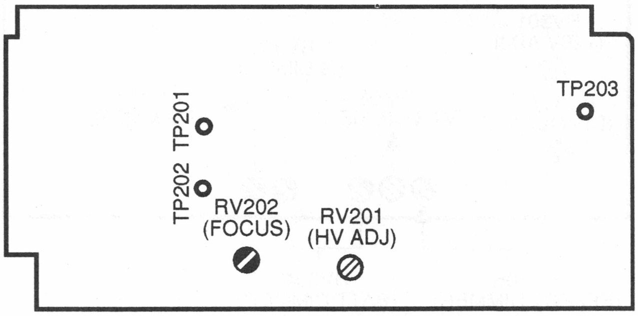
レンズズーム：アンダースキャンモニター画枠＝チャート枠
レンズ絞り：　A＝100±2 IRE（VBS OUT端子にて）
測定点：　ビューファインダー画面
調整箇所：　⊘RV202（FOCUS）／PD-807

調整手順

1. 完全に調整されたカメラシステムでレゾリューションチャートを撮像し、レンズズームおよびフォーカスを操作して、チャートのV幅をモニター画面のV幅に一致させます。
2. ビューファインダー画面のフォーカスが最良になるように⊘RV202を調整します。


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
L6
(H LIN)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)


TP201
TP202
TP203
RV202
(FOCUS)
RV201
(HV ADJ)

PD-807 BOARD (COMPONENT SIDE)

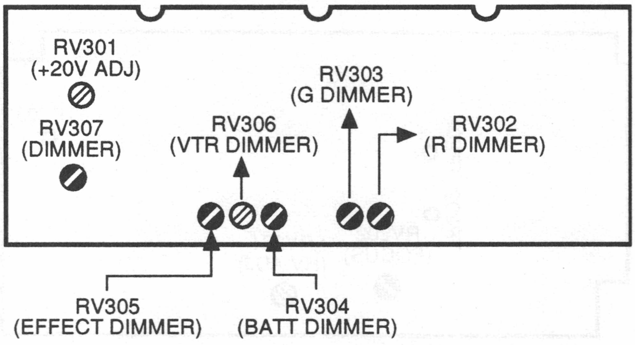
5. 調整要項

5-3-13. TALLYインジケータ輝度調整

調整箇所：⊘RV302（R DIMMER）／PD-808
⊘RV303（G DIMMER）／PD-808
⊘RV304（BATT DIMMER）／PD-808
⊘RV305（EFFECT DIMMER）／PD-808
⊘RV307（DIMMER）／VF底面（PD-808）

調整：各々点灯させた時に、下記調整ボリュームを回してユーザーの好みの明るさに調整してください。（工場出荷時は各調整ボリューム共、右一杯↻に設定されています。）

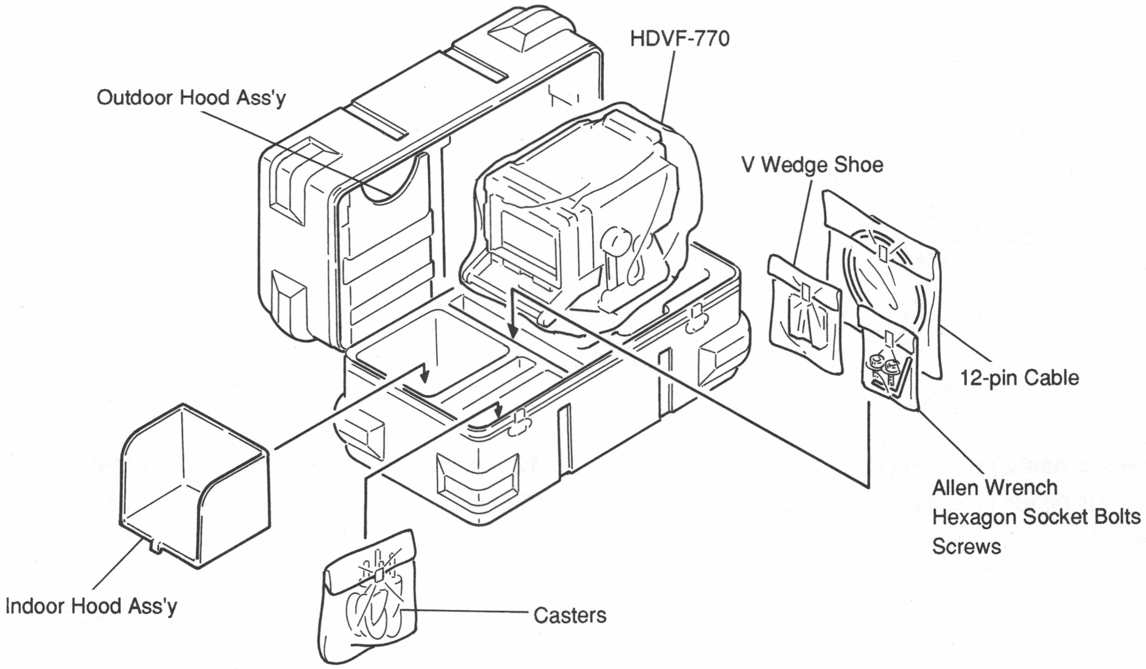
TALLY（後面）：⊘RV307
R TALLY（前面）：⊘RV302
G TALLY（前面）：⊘RV303
EFFECT IND（前面）：⊘RV305
BATT IND（前面）：⊘RV304

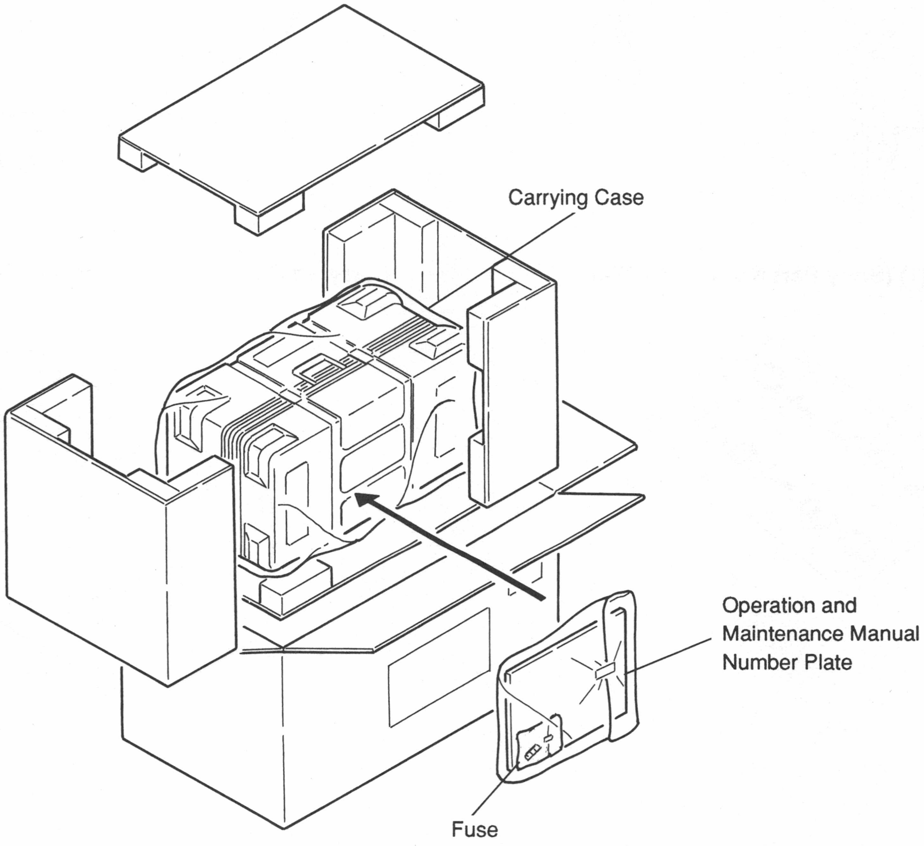

RV301
(+20V ADJ)
RV307
(DIMMER)
RV306
(VTR DIMMER)
RV303
(G DIMMER)
RV302
(R DIMMER)
RV305
(EFFECT DIMMER)
RV304
(BATT DIMMER)

PD-808 BOARD (COMPONENT SIDE)

SECTION 2
INSTALLATION

2-1. UNPACKING AND REPACKING

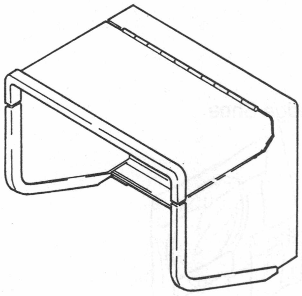

HDVF-770
Outdoor Hood Ass'y
V Wedge Shoe
12-pin Cable
Allen Wrench
Hexagon Socket Bolts
Screws
Indoor Hood Ass'y
Casters


Carrying Case
Operation and
Maintenance Manual
Number Plate
Fuse

2-2. SUPPLIED ACCESSORIES

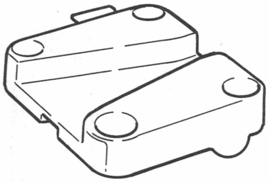
Indoor Hood Ass'y (1) (Sony Part No. X-3166-281-1)

This prevents reflection light such as a fluorescent lamp from hitting the screen.



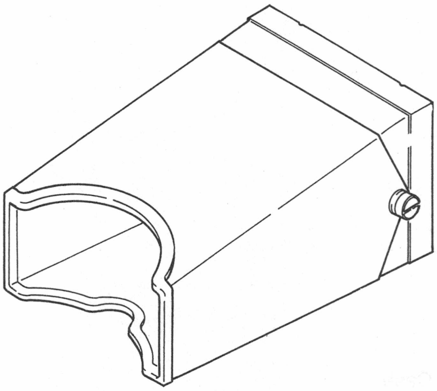
V Wedge Shoe (1) (Sony Part No. A-7612-405-A)

This is used for attaching the HDVF-770 onto the HD camera adaptor HDCA-350/50.



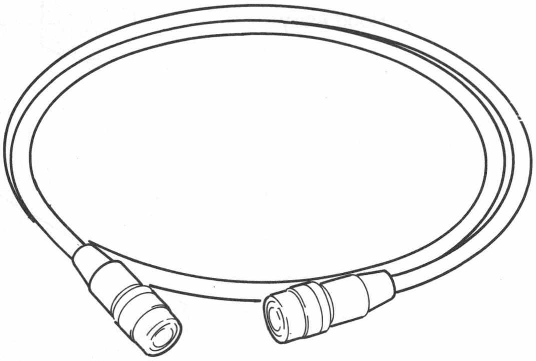
Outdoor Hood Ass'y VFH-770 (1)

The VFH-770 is for use in outdoor shooting, and offers superior shading character.

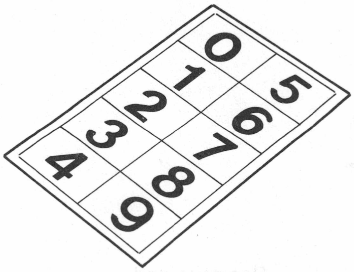


12-pin Cable (Sony Part No. 1-574-495-21)

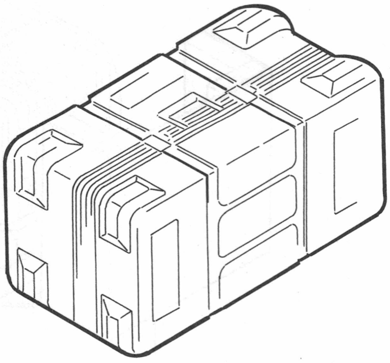
This is used for connecting between the HDVF-770 and HD color video camera.



Number Plate (1) (Sony Part No. 4-027-937-01)



Carrying Case (1) (Sony Part No. 3-182-020-01)



Glass Tube Fuse 3A 250 V (1)
(Sony Part No. 1-532-827-11)

Spare fuse for F301 on the PD-808 board.

Precision Screws +P 2.6×4 (2)
(Sony Part No. 7-627-556-38)

This is used when the HDVF-770 is attached to the HKCF-75 pan tilt table.

Allen Wrench (1) (Sony Part No. 7-721-140-60)
Hexagon Socket Bolts 4×10 (4)
(Sony Part No. 7-683-420-04)

These are used when the supplied V wedge shoe is attached to the HD camera adaptor HDCA-350/50.

Operation and Maintenance Manual (1)

Instruction and service manual for the HDVF-770.

2-3. CONNECTOR/CABLE

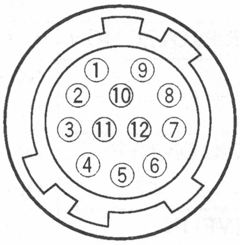
2-3-1. Connector Input/Output Signals

The main connector input/output signals are as follows.

EXT VIDEO IN: 75 Ω BNC

VS 1.0 Vp-p	
VIDEO	0.7 Vp-p, positive
SYNC	0.6 Vp-p, positive/negative
3-value	
DC	0 V±200 mV
Zi=75 Ω	

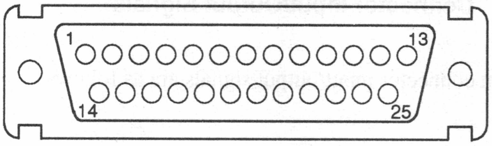
CAMERA (12P, MALE)



(EXTERNAL VIEW)

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	BATTERY ALARM IN	ON: +5 V OFF: 0 V
2	UNREG IN	+10.5 to +17 V
3	VF VIDEO (G) IN	GND FOR VF VIDEO
4	VF VIDEO IN	VBS 1.0 Vp-p (V: 0.7 Vp-p positive) (S: 0.6 Vp-p 3-value) DC: ±200 mV Zi=75 Ω
5	PEAKING ON/OFF CTL IN	ON: +5 V OFF: 0 V
6	POWER PROTECTION	1 kΩ to GND, Pull-down
7	R TALLY IN	ON: +5 V OFF: 0 V
8	NON NORMAL IN	ON: +2.5 to +6 V OFF: 0 to +2.5 V +6 to +10 V
9	NC	NO CONNECTION
10	UNREG GND	GND FOR +12 V (VF)
11	VTR SAVE IN	ON: +5 V OFF: 0 V
12	G TALLY IN	ON: +5 V OFF: 0 V

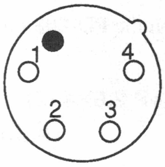
HKCF (25P, MALE)



(EXTERNAL VIEW)

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	VIDEO IN	VBS 1.0 Vp-p (V: 0.7 Vp-p positive) (S: 0.6 Vp-p 3-value) DC: ±200 mV Zi=75 Ω
2	NC	NO CONNECTION
3	POWER PROTECTION	1 kΩ to GND, Pull-down
4	NC	NO CONNECTION
5	NC	NO CONNECTION
6	PEAKING ON/OFF CTL IN	ON: +5 V OFF: 0 V
7	+12 V (VF) IN	+10.5 to +17 V
8	+12 V (VF) IN	+10.5 to +17 V
9	VTR SAVE IN	ON: +5 V OFF: 0 V
10	NC	NO CONNECTION
11	R TALLY IN	ON: +5 V OFF: 0 V
12	NON NORMAL IN	ON: +2.5 to +6 V OFF: 0 to +2.5 V +6 to +10 V
13	+150 V IN	NOT USED
14	VIDEO (G) IN	GND FOR VF VIDEO
15	NC	NO CONNECTION
16	BATT IN	ON: +5 V OFF: 0 V
17	CHASSIS GND	CHASSIS GND
18	G TALLY IN	ON: +5 V OFF: 0 V
19	VF DC GND	GND FOR +12 V (VF)
20	VF DC GND	GND FOR +12 V (VF)
21	GND	GND FOR SIGNAL
22	NC	NO CONNECTION
23	POWER REQUEST	NOT USED
24	+150 V (G)	NOT USED
25	NC	NO CONNECTION

DC IN (4P, MALE)



(EXTERNAL VIEW)

PIN No.	SIGNAL	SPECIFICATION
1	GND	GND for DC (+)
2		
3		
4	DC (+) IN	DC 10.5 to 17.0 V

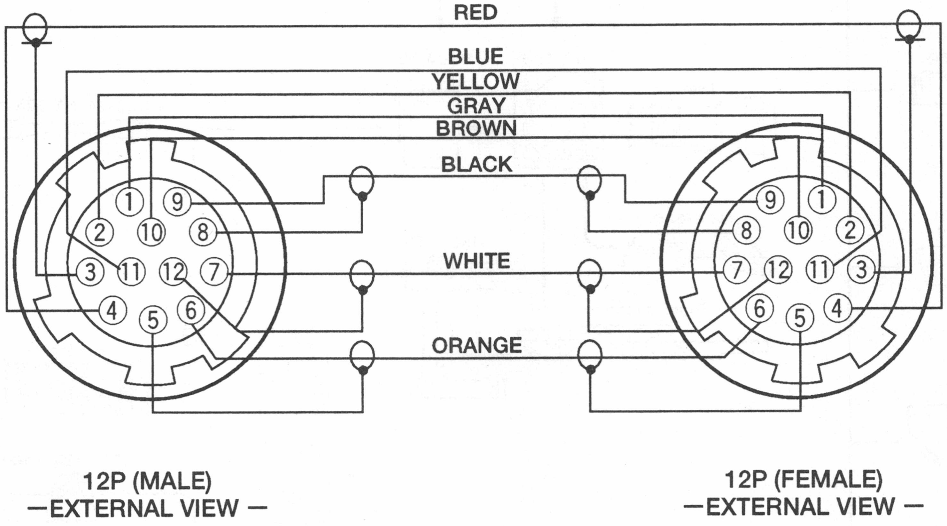
2-3-2. Connection Connector

When connecting cables to the corresponding connectors on the connector panel when installation or service, use the connectors listed below or equivalent.

Connector Name	Connection Connector
CAMERA (12P, MALE)	1-568-234-11 CONNECTOR, 12P FEMALE HIROSE HR 10G-10R-12P or equality 1-574-495-21 CABLE ASSY, 12P (supplied)
DC (4P, MALE)	1-508-362-00 CONNECTOR, 4P FEMALE CANNON XLR-4-11C or equality
EXT VIDEO (BNC)	75 Ω BNC PLUG CANARE BCJ-RC or equality

2-3-3. Cable Wiring

12-pin cable (Wiring diagram)


RED
BLUE
YELLOW
GRAY
BROWN
BLACK
WHITE
ORANGE
① ⑨ ② ⑩ ⑧ ③ ⑪ ⑫ ⑦ ④ ⑤ ⑥
⑨ ① ⑧ ⑩ ② ⑦ ⑫ ⑪ ③ ⑥ ⑤ ④
12P (MALE)
—EXTERNAL VIEW —
12P (FEMALE)
—EXTERNAL VIEW —

2-4. POWER SUPPLY

Power requirement:	DC +12 V
Power consumption:	28 W±10 %

The power can be supplied via the CAMERA connector, HKCF connector or the DC IN connector.

If there is a power via the HKCF connector, it has priority. If there is a power via the DC IN connector without via the HKCF connector, that via the DC IN connector has priority.

2-5. INSTALLATION ENVIRONMENT

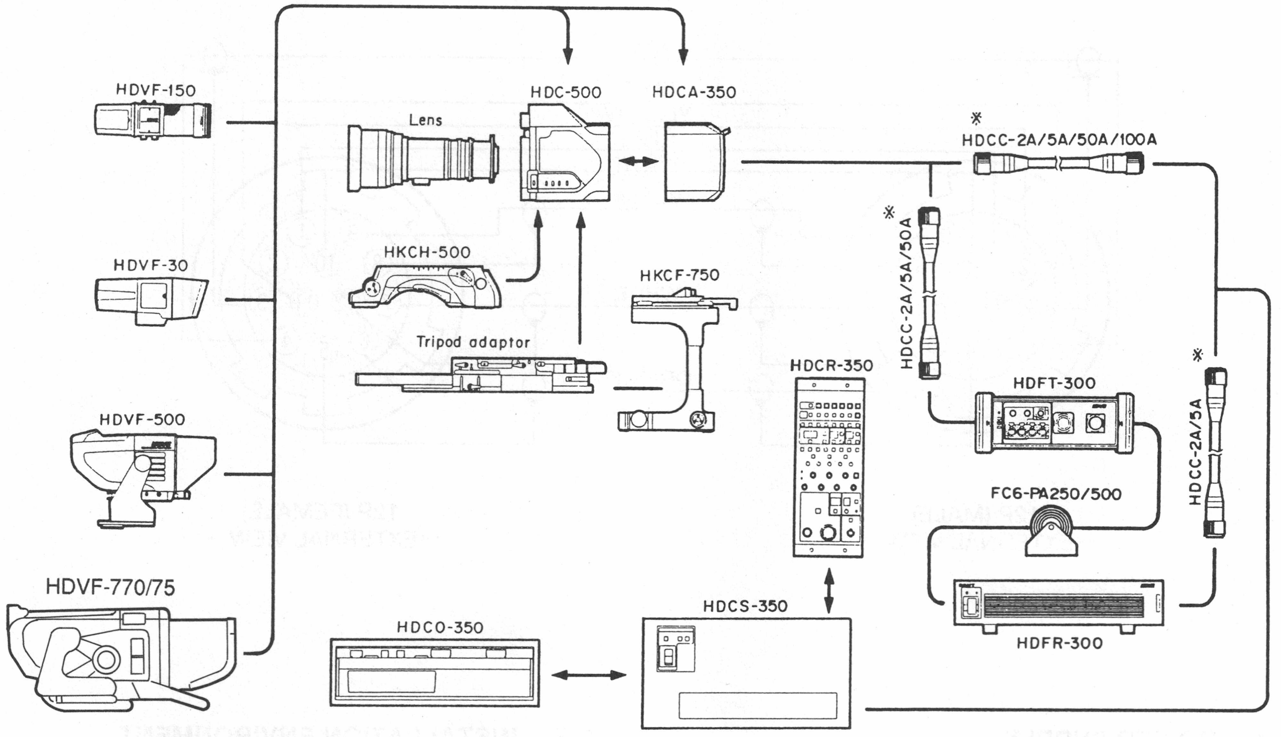
Operating temperature:	0 °C to 40 °C
Storage temperature:	–20 °C to +60 °C
Humidity:	10 to 90 %

- Install the unit in a location as dry and well-ventilated as possible.
- Do not install the unit in the following conditions.
  High temperature room or near the heat source
  Excessive dust or mechanical vibration
  Intense magnetic and electric field
  A place subjected to direct sunlight or strong light

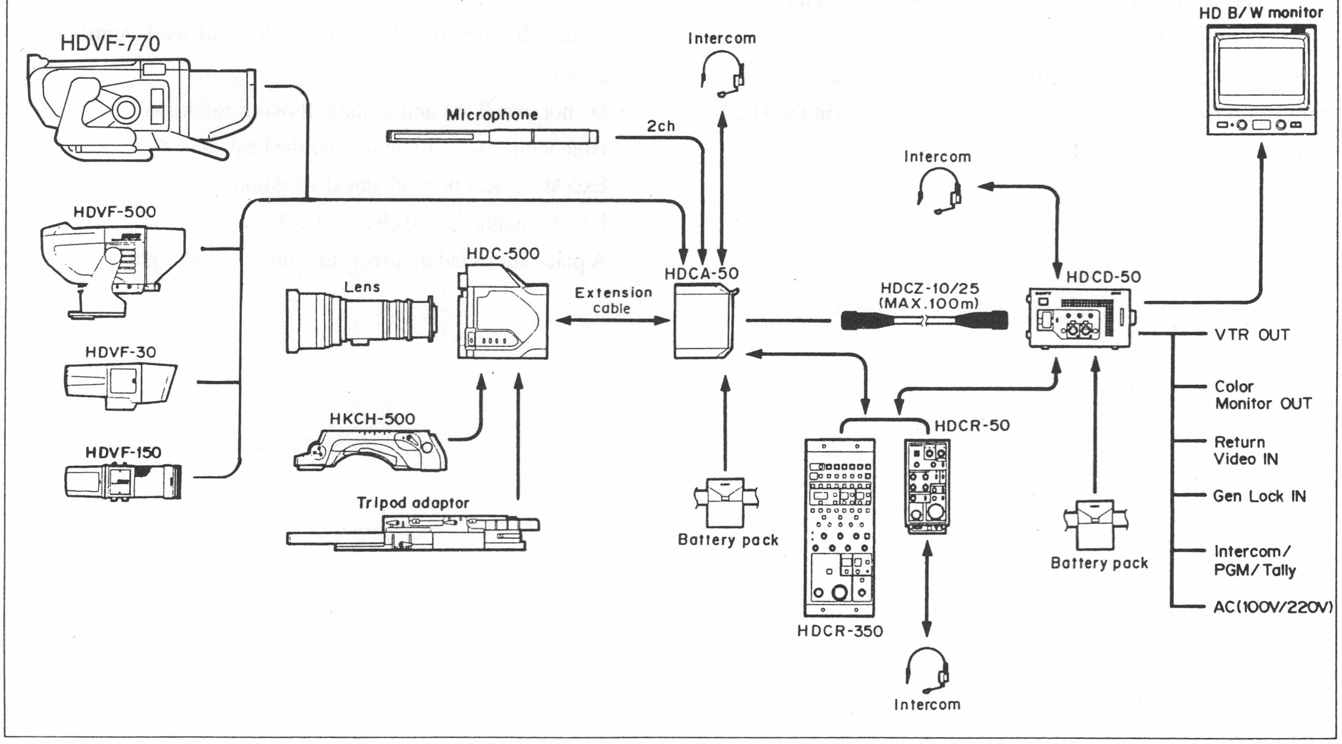
2-6. SYSTEM CONFIGURATION

HDC-500 CCU SYSTEM

※ These cables are compatible with the HDCC-2/5/50/100 cables.

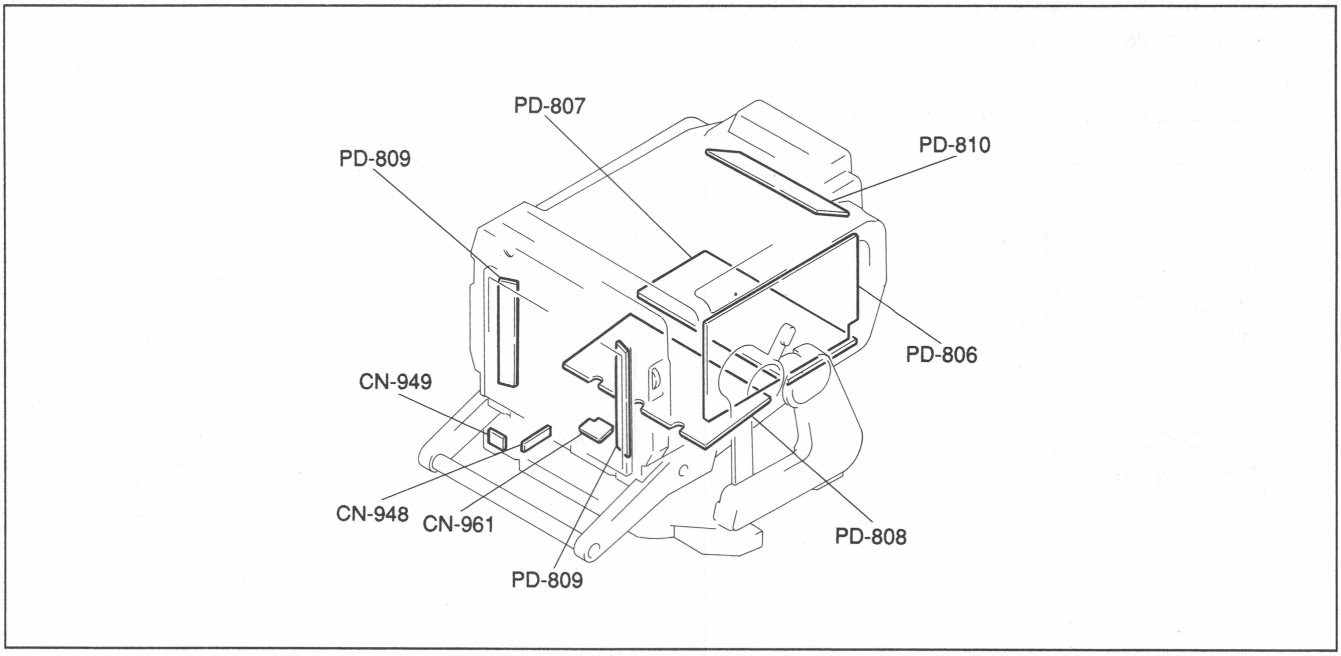

HDVF-150
HDVF-30
HDVF-500
HDVF-770/75
Lens
HDC-500
HDCA-350
HKCH-500
Tripod adaptor
HKCF-750
※
HDCC-2A/5A/50A/100A
※
HDCC-2A/5A/50A
HDCR-350
HDFT-300
※
HDCC-2A/5A
FC6-PA250/500
HDCS-350
HDCO-350
HDFR-300

HDC-500 STAND-ALONE SYSTEM


HDVF-770
HDVF-500
HDVF-30
HDVF-150
Microphone
2ch
Intercom
Intercom
HD B/W monitor
HDC-500
Lens
Extension cable
HDCA-50
HDCZ-10/25
(MAX.100m)
HDCD-50
VTR OUT
Color Monitor OUT
Return Video IN
Gen Lock IN
Intercom/ PGM/Tally
AC(100V/220V)
HKCH-500
Tripod adaptor
Battery pack
HDCR-50
HDCR-350
Battery pack
Intercom

SECTION 3
SERVICE INFORMATION

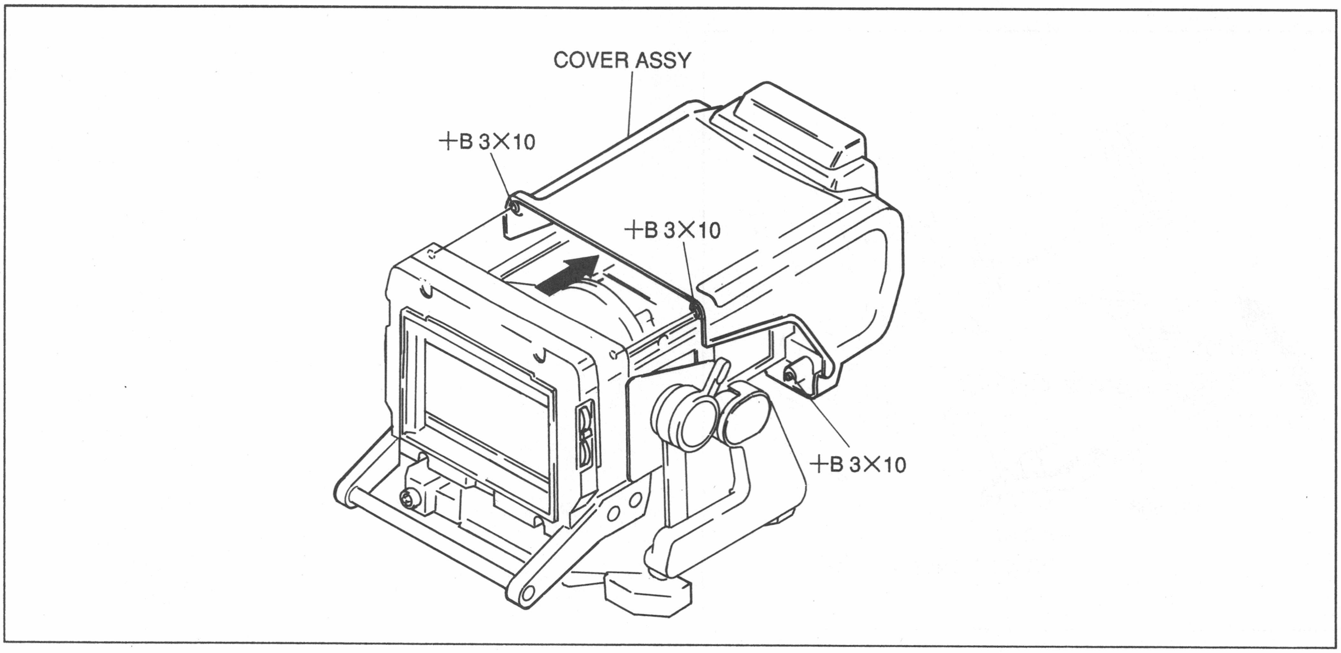
3-1. BOARD LAYOUT


PD-807
PD-809
PD-810
PD-806
CN-949
CN-948
CN-961
PD-809
PD-808

3-2. REMOVAL OF CABINET

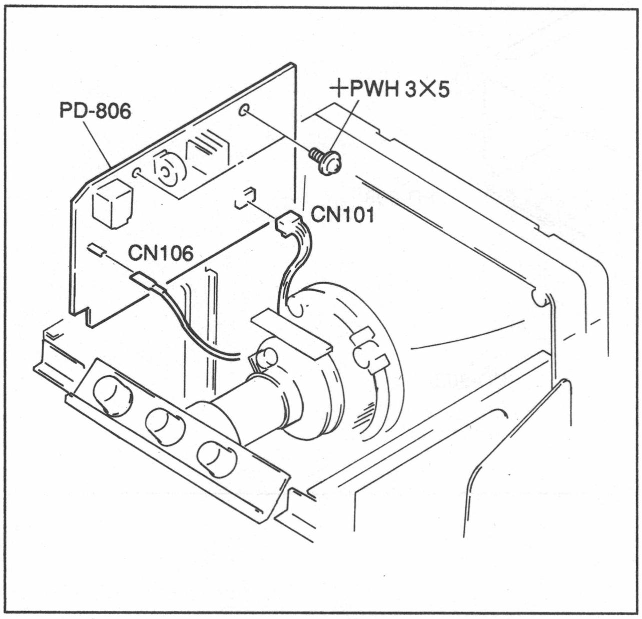
3-2-1. Removal of COVER ASSY

1. Loosen the four screws (+B 3×10) and remove the COVER ASSY in the direction of arrow.


COVER ASSY
+B 3X10
+B 3X10
+B 3X10

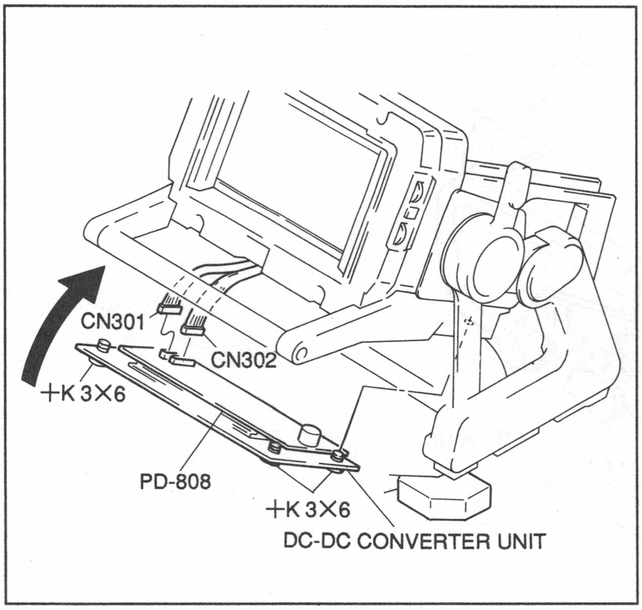
3-2-2. Removal of TILT TABLE ASSY

1. Remove the COVER ASSY referring to Section 3-2-1.
2. Remove the two screws (+PWH 3×5). Disconnect the connector CN106 on the PD-806 board and pull out the PD-806 board.
3. Disconnect the connector CN101 on the PD-806 board.



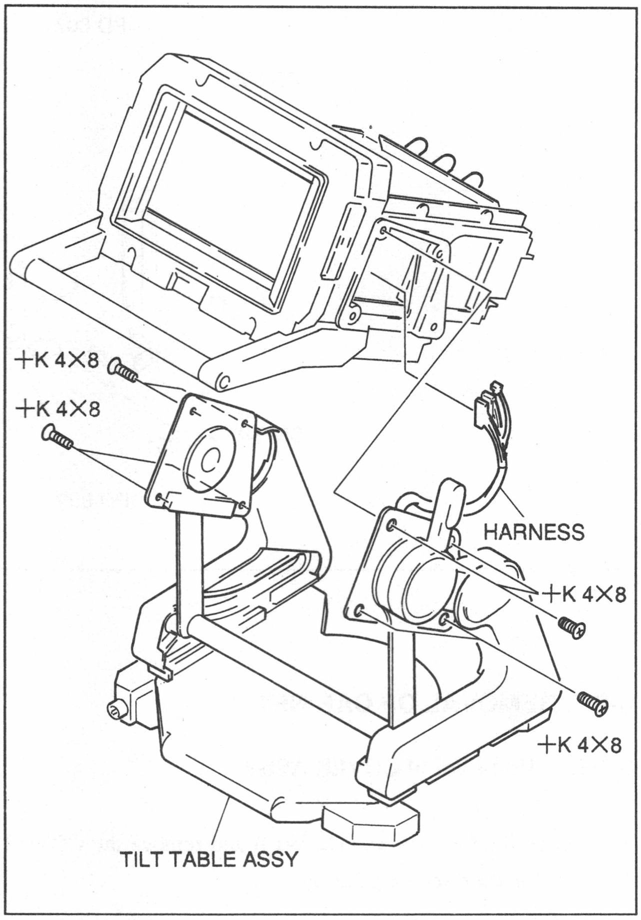
PD-806
+PWH 3X5
CN101
CN106

4. Pull the viewfinder up to the top position.
5. Loosen the four screws (+K 3×6) and remove the DC-to-DC converter unit.
6. Disconnect the two connectors CN301 and CN302 on the PD-808 board.



CN301
CN302
+K 3X6
PD-808
+K 3X6
DC-DC CONVERTER UNIT

7. Remove the eight screws (+K 4×8) and remove the TILT TABLE ASSY.
8. Pull the harness out of the viewfinder.

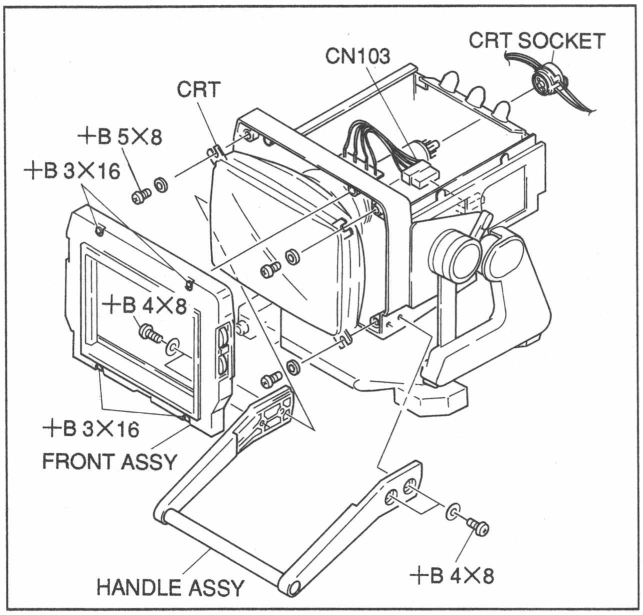


+K 4X8
+K 4X8
HARNESS
+K 4X8
+K 4X8
TILT TABLE ASSY

3-3. REPLACEMENT OF MAIN PARTS

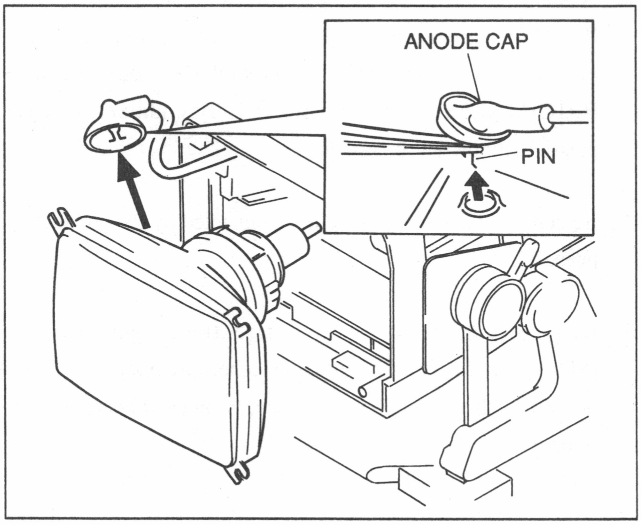
3-3-1. Replacement of CRT and Deflection Yoke

1. Remove the COVER ASSY referring to Section 3-2-1.
2. Remove the four screws (+B 4×8) and remove the HANDLE ASSY.
3. Loosen the four screws (+B 3×16) and remove the FRONT ASSY.
4. Disconnect the connector CN103 and the CRT SOCKET.
5. Remove the four screws (+B 5×8) and draw out the CRT toward you.

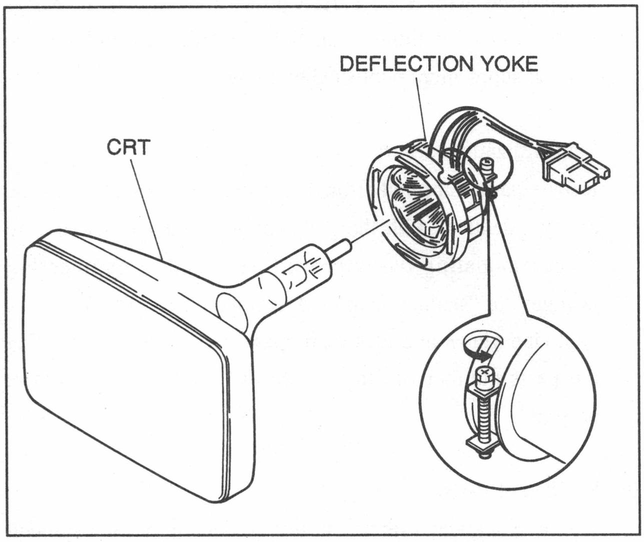

CN103
CRT SOCKET
CRT
+B 5X8
+B 3X16
+B 4X8
+B 3X16
FRONT ASSY
HANDLE ASSY
+B 4X8

6. Pick up the ANODE PIN with tweezers and remove the ANODE CAP.

   Note: Discharge the accumulated electricity on the anode to ground using circuit tester lead or other leads before removing the high voltage anode cap.

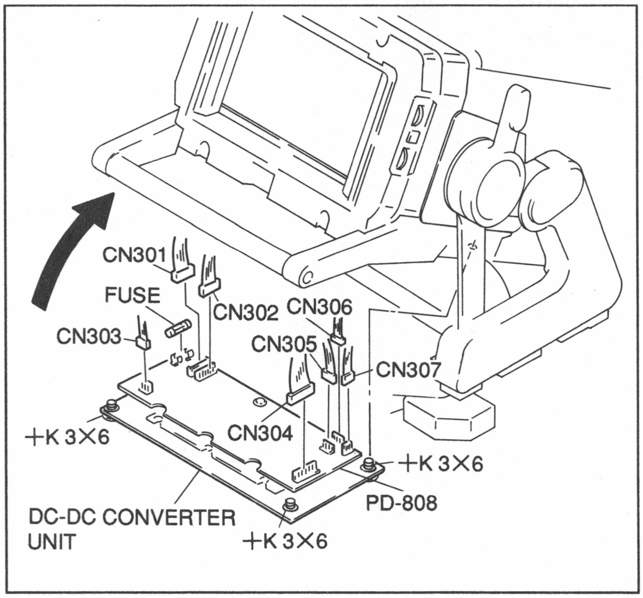

ANODE CAP
PIN

7. Loosen the deflection yoke fixing screw and remove the deflection yoke from the CRT.
8. Replace the CRT or the deflection yoke and assemble by reversing the procedures 1 to 7.


DEFLECTION YOKE
CRT

3-3-2. Replacement of Fuse

1. Loosen the four screws (+K 3×6) and remove the DC-to-DC converter unit.
2. Disconnect the seven connectors CN301, CN302, CN303, CN304, CN305, CN306 and CN307 on the PD-808 board.
3. Replace a fuse.
4. Assemble by reversing the procedures 1 and 2.


CN301
FUSE
CN303
CN302
CN306
CN305
CN307
+K 3X6
CN304
+K 3X6
PD-808
DC-DC CONVERTER UNIT
+K 3X6

3-4. PRECAUTIONS ON SERVICING

3-4-1. Precaution on Replacement Parts

1. Safety Related Components Warning
   Components identified by shading marked and ⚠ marked on the schematic diagrams, exploded views and electrical spare parts list are critical to safe operation. Replace these components with Sony Parts whose part numbers appear as shown in this manual or in Service bulletins and service manual supplement published by Sony.

2. Standardization of Parts
   Repair parts supplied from Sony Parts Center may not be always identical with the part which actually in use due to "accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts". This manual's exploded views and electrical spare parts list are indicating the parts number of "the standardization genuine parts at present".

3. Stocked of Parts
   The parts marked with "S" in the SP column of the exploded views and electrical spare parts list are normally required for routine service work. Order for parts marked with "O" will be processed, but allow for additional delivery time.

4. Units of Capacitors, Inductors, and Resistors
   The following units are omitted in the schematic diagrams, exploded views, and electrical parts lists unless otherwise specified;
   Capacitor : μF
   Inductor : μH
   Resistor : Ω

3-4-2. Precaution on Maintenance

1. Handle the CRT body and the controls on the neck of the CRT with utmost care and do not apply excessive force to the CRT.

2. High voltage and high voltage pulse exist on the high voltage and deflection circuits. Take utmost care when checking the unit while it is operating; especially high voltage circuit and deflection circuit. High voltage lines are installed on the printed board. Do not touch the printed board with bare hand or tools.

3. Before touching the CRT for checking purpose or replacing it, cut off the power, remove the high voltage anode cap and discharge the accumulated electricity on the anode to the ground using circuit tester lead, etc.
   Disconnect the power cord from the AC power source to prevent possible danger caused by accidental turning on the power.

4. Dust or dirt accumulated on the unit may cause unforeseen trouble. Periodically check and clean wiring subjected to high voltage, and CRT face. Clean especially around anode cap and the high voltage rectifier.

3-4-3. Troubleshooting

1. First, check cables, connectors and contacts for loosening and disconnection, and signal input and power supply conditions before servicing the viewfinder.

2. Next, check the position of the controls.
   If controls are not set at appropriate position, no picture may appear; for example, if CONTRAST control and BRIGHTNESS control are set at fully counterclockwise position, no picture is produced.

3. Be sure to check if each board is connected by the connectors properly.

4. First, check the power supply voltage. If the regulator circuit (PD-808 board) is in malfunction, other circuits do not work properly. Also, when the power supply on each board is short or open.

SECTION 4
CIRCUIT DESCRIPTION

4-1. VIDEO AMPLIFICATION CIRCUIT (PD-806 BOARD)

The video signal at the VIDEO IN terminal (pin 1) of connector CN401 is input to pin 1 of CN101. The signal branches into the video amplification and the SYNC separation channels via buffer Q1.

The video amplification signal is input to the peaking circuit consisting of Q2 to Q4. The video signal is peak corrected by the peaking control signal at pin 5 of CN107.

The peaking control signal controls the peaking correction for the video signal according to the adjustment of the external peaking control knob (⊘ RV402).

Then, the peak-corrected video signal is sent through inverter amplifier Q5 and buffer Q6 to pin 1 of IC1. The video signal at pin 1 of IC1 is adjusted in level by the contrast control (⊘ RV401) at the first amplifier. Then, the signal is output from pin 8 via the second amplifier and the pedestal clamping circuit.

The video signal output from pin 8 goes through buffer Q7 and is amplified by inverter amplifiers Q8 and Q9. Then, the signal is supplied through drivers Q10 and Q11 to the cathode electrode of the CRT.

4-2. SYNC SEPARATION/HORIZONTAL OSCILLATION OUTPUT/VERTICAL OSCILLATION OUTPUT CIRCUIT (PD-806 BOARD)

The video signal output from the emitter of Q1 is input to the SYNC separator IC3. IC3 outputs the negative SYNC and VD signals. The equalizing pulse is eliminated from the SYNC signal at IC4. The resultant signal is phase changed at IC5. Then, it is supplied to pin 11 of IC6 and is sent to the horizontal oscillation circuit after forming the wave at IC6.

The horizontal oscillation frequency is triggered by the H SYNC signal in the horizontal oscillation output circuit. The phase difference between the H SYNC signal and a comparison pulse from the horizontal output signal input at pin 12 of IC6 is detected. The resultant output controls the horizontal oscillation reference voltage, resulting in horizontal synchronization. The horizontal driving pulse output at pin 16 of IC6 is amplified by amplifiers Q14 to Q16 and is then added to the gate of Q17 and Q18. The horizontal output signal from the horizontal output circuit consisting of Q17, Q18, C56, C57, and L7 drives the horizontal deflection coil.

⊘ RV2 (H HOLD) controls the horizontal oscillation frequency.

The VD signal at IC3 is added to pin 8 of IC10, where the vertical oscillation frequency is triggered and the sawtooth waveform of V period is generated. Then, the vertical output signal output from IC10 drives the vertical deflection coil.

The following variable resistors are mounted around IC10:

⊘ RV6 (V SIZE): For vertical screen size control

⊘ RV7 (V LIN): For vertical linearity control

4-3. HIGH-VOLTAGE OUTPUT CIRCUIT (PD-807 BOARD)

The horizontal driving pulse is output from pin 16 of IC6 on the PD-806 board for driving the horizontal deflection coil. The pulse is also sent to the PD-807 board. The pulse is amplified by amplifiers Q201 to Q203, and is then added to the gate of Q204 and Q205. The high-voltage output pulse at the high-voltage output circuit consisting of Q204, Q205, C205, and C206 drives the flyback transformer T201.

Flyback transformer T201 outputs the high voltage, medium voltage, low voltage, and heater voltage. The high voltage is supplied to the anode voltage of the CRT, the medium voltage to the screen, and the focus voltage and the low voltage to the video output circuit and the BRIGHT circuit. The output voltage of the flyback transformer is controlled by the high-voltage stabilized circuit described below to keep the anode voltage of the CRT constant.

4-4. HIGH-VOLTAGE STABILIZED CIRCUIT (PD-807 BOARD)

The variation of the high-voltage output voltage from flyback transformer T201 is detected by R219, ⊘ RV201, and R220, and the resultant voltage is input to pin 3 of IC201.

The input signal at pin 3 is impedance converted inside IC201 and is compared with the reference voltage at pin 5 of IC201. The difference is amplified and is output from pin 7 to control Q206 and Q207.

Q207 controls the DC voltage fed from the collector of Q206 to flyback transformer T201. Consequently, a constant, high-voltage is output from flyback transformer T201.

⊘ RV201 controls the high-voltage output level.

4-5. BLANKING CIRCUIT (PD-806 BOARD)

The blanking pulse is generated by adding the horizontal pulse at R120 and C76 and the vertical pulse at C75, R118, R119, and D19.
The pulse is amplified by Q21. The amplified pulse goes through buffer Q22 and is superposed on the voltage from the brightness control (⊘ RV403) via R124 and C77, then is supplied to the first grid of the CRT.

4-6. DC-DC CONVERTER (PD-808 BOARD)

IC301 is a DC-DC converter. The +12V voltage from pins 7 and 8 of CN401 is added to IC301 via the filter L301. IC301 converts the voltage from +12 V to +20 V and stabilizes the +20V voltage. The +20V voltage is supplied to the PD-806, PD-807, PD-809, and PD-810 boards. Power switch S401 turns the power to the viewfinder on or off by turning the voltage conversion in IC301 on or off.

4-7. TALLY INDICATOR CIRCUIT (PD-808 BOARD)

The R TALLY CONT signal from the R TALLY IN terminal (pin 11) of connector CN401 is supplied to the base of Q305 via pin 1 of CN302.
When the R TALLY CONT signal is high, Q305 is turned on, and the R TALLY LEDs (D402 and D405 on the PD-809 board) are lit. When the tally switch S402 is on, the TALLY LEDs (D407, D408, and D409 on the PD-810 board) on the rear panel are lit.
The G TALLY CONT signal from the G TALLY IN terminal (pin 18) of connector CN401 is supplied to the base of Q304 via pin 2 of CN302. When the G TALLY CONT signal is high, Q304 is turned on, and the G TALLY LEDs (D401 and D406 on the PD-809 board) are lit.
⊘ RV302, ⊘ RV303, and ⊘ RV307 control the luminance of the R TALLY LEDs, G TALLY LEDs, and TALLY LEDs, respectively.
The EFFECT signal (pin 12) from connector CN401 is input to IC302 via pin 4 of CN302. When the input voltage is in the a range of 2.5 V to 6 V, Q302 is turned on, and the EFFECT indicator is lit.
The BATT signal (pin 16) from connector CN401 is input to the base of Q303 via pin 3 of CN302. When the input signal is high, Q303 is turned on, and the BATT indicator is lit.
⊘ RV305 and ⊘ RV304 control the luminance of the EFFECT LED and BATT LED, respectively.

4-8. X RAY PROTECTION CIRCUIT (PD-806 and PD-807 BOARDS)

To avoid excessive X ray radiation, a protection circuit consisting of D202, R208, and R209 on the PD-807 board and D12 and pin 17 of IC6 on the PD-806 board is provided when the high-voltage output of the flyback transformer T201 rises abnormally. The detection voltage, which was rectified and voltage divided by D202, R208, and R209 on the PD-807 board, rises when the voltage of the high-voltage driving pulse output from the HV driver consisting of Q204 and Q205 on the board rises over a normal voltage range. Then, zener diode D12 on the PD-806 board conducts, and the voltage is supplied to pin 17 of IC6 on the board. The X ray protection circuit inside IC6 starts operation and stops the horizontal driving pulse output at pin 16. As a result, the high-voltage output of flyback transformer T201 is stopped.

4-9. ABL CIRCUIT (PD-806 and PD-807 BOARDS)

To protect the CRT from overcurrent, an ABL circuit is provided. The anode current is detected at pin 10 of flyback transformer T201 on the PD-807 board and is amplified by Q208 on the board. Then, the current is supplied to zener diode D10 on the PD-806 board. When the current is over 200 μA, D10 conducts, Q12 on the PD-806 board is turned on, and the contrast control voltage inside IC1 on the board is suppressed. As a result, the anode current is suppressed with the suppressed contrast voltage.

4-10. BATTERY ALARM CIRCUIT (PD-808 BOARD)

The battery alarm circuit, which consists of IC304, IC305, Q310, Q311, and Q312, detects the voltage supplied at pins 7 and 8 of CN401. When the voltage is in the range of 9.5 V to 10 V, the circuit makes the BATT indicator flash. When the voltage is 9.5 V or lower, it turns on the indicator, and stops output of IC301.

SECTION 5
ALIGNMENT

5-1. EQUIPMENT REQUIRED

- HDVS camera system
  (HDC-500, HDCA-350, HDCO-350, and HDCS-350)
- Oscilloscope
  Tektronix 2465 or equivalent product
- HDVS waveform monitor
  Tektronix 1730HD or equivalent product
- HDVS B/W monitor
  Sony HDM-145 or equivalent product
- Digital voltmeter
- Frequency counter
- High voltage meter (Singer ESM-27X or ESH-23X or equivalent product)
- Adjustment fixtures

Name	Sony Parts No.
Burst Chart	J-6026-110-A
Registration Chart	J-6026-120-A
Pattern Box PTB-500	J-6026-140-B
Resolution Chart	J-6026-100-A
Adjustment Screwdriver	7-700-733-01

5-2. PREPARATION

5-2-1. Precautions before Adjustment

- The adjustment of this device is performed using a completely tuned HDVS camera system, while imaging a conventional test pattern chart.
- Be very careful in handling this device because it has built-in deflection circuits and other high-voltage circuits.
- Mount the device on a video camera and remove the external frame so that the boards are visible.
- Loosen the hood lock knobs and remove the hood because the hood must be removed when the items for the screen size are adjusted.

5-2-2. Connection

- Connect the HDVS camera system as shown below. Set it up so that the test pattern chart appears on the viewfinder screen.

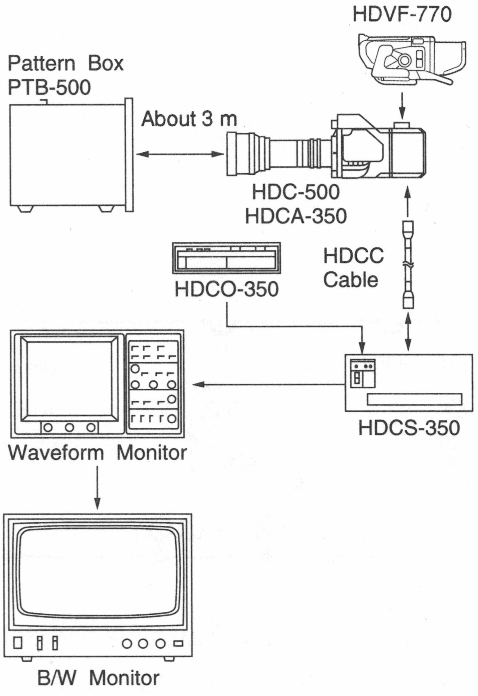
5-2-3. Initial Setting

Set the switch and knobs on the HDVF-770 as follows:

BRIGHT knob on the front panel
→ Mechanical center

CONTRAST knob on the front panel
→ Mechanical center

PEAKING switch on the front panel
→ OFF



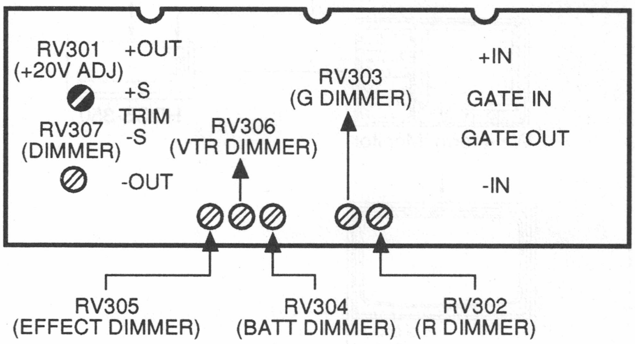
5-3. ADJUSTMENT

5-3-1. Power Supply Adjustment

Note: This adjustment affects the entire HDVF-500 operation. So, when this adjustment is carried out, check all the adjustment items shown below.

Perform the adjustment only when the difference between the voltage at the test point and the specified voltage is ± 0.25% or more.

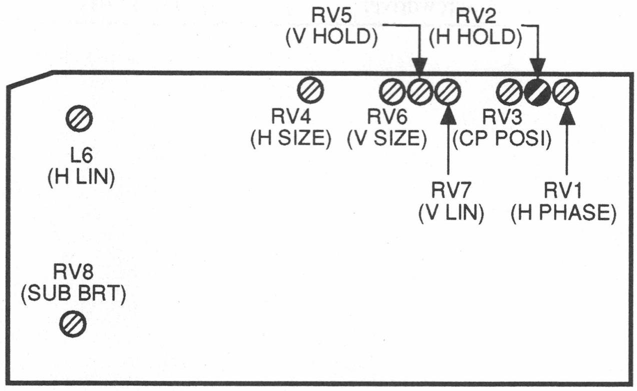
Equipment: Digital voltmeter
Test point: +OUT (IC301) on PD-808
Adjusting point: ⊘ RV301 on PD-808
Specification: +20.0 ± 0.05 V dc


RV301
(+20V ADJ)
+OUT
+S
TRIM
-S
-OUT
RV307
(DIMMER)
RV306
(VTR DIMMER)
RV303
(G DIMMER)
+IN
GATE IN
GATE OUT
-IN
RV305
(EFFECT DIMMER)
RV304
(BATT DIMMER)
RV302
(R DIMMER)

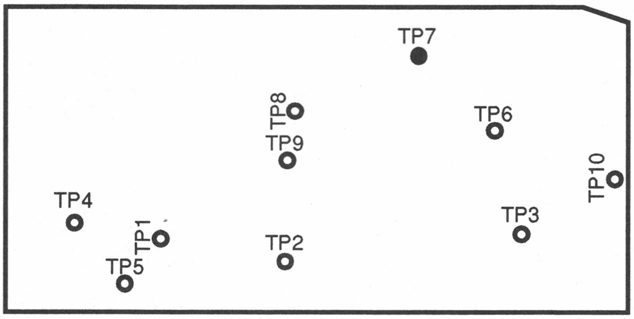
PD-808 BOARD (COMPONENT SIDE)

5-3-2. H. OSC. Frequency Adjustment

Equipment: Frequency counter
Test point: TP7 (GND: Chassis) on PD-806
Adjusting point: ⊘ RV2 on PD-806
Specification: 33.75 ± 0.05 kHz


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
L6
(H LIN)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)


TP7
TP8
TP9
TP6
TP10
TP4
TP1
TP5
TP2
TP3

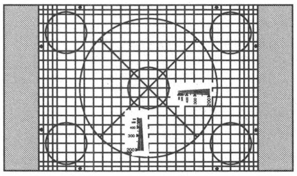
PD-806 BOARD (SOLDERING SIDE)

5-3-3. Horizontal Phase Adjustment

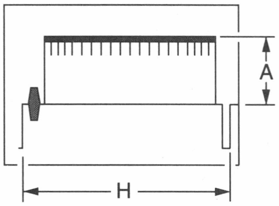
Note: Perform this adjustment after step 5-3-2. H. OSC. frequency adjustment is completed.

Equipment: Waveform monitor
Object: Registration chart

Monitor Screen



Waveform Monitor



Lens zoom: Adjust the zoom control so that the registration chart frame touches the underscanned picture frame on the monitor.
Lens iris: A = 100 ± 2 IRE (VBS OUT)
Test point: Viewfinder screen
Adjusting point: ⊘ RV1 on PD-806

Adjustment Procedure

1. Image the registration chart using a completely tuned camera system. Then, control the lens zoom and the focus to align the V-range of the chart with the V-range of the monitor screen.
2. Adjust ⊘ RV1 so that the distances between the chart picture frame and the underscanned picture frame (raster) at both sides are the same.

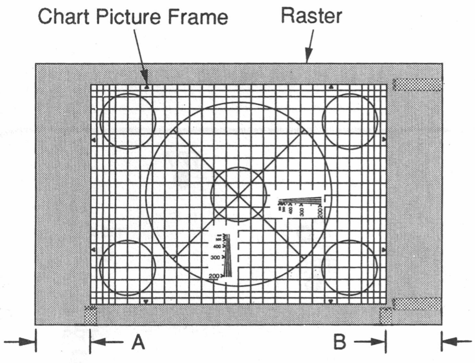
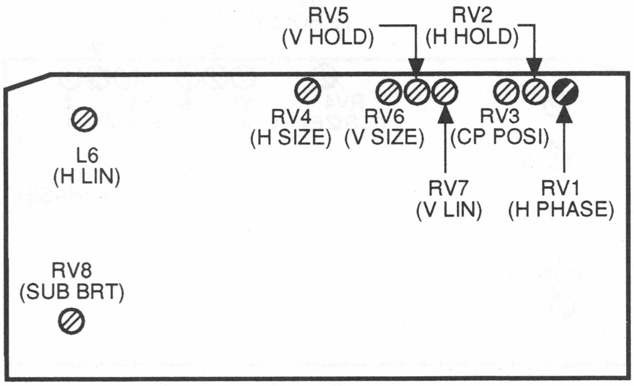


Chart Picture Frame
Raster
A
B

A = B

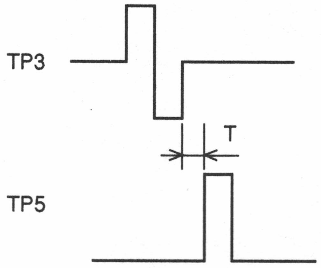

RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
L6
(H LIN)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

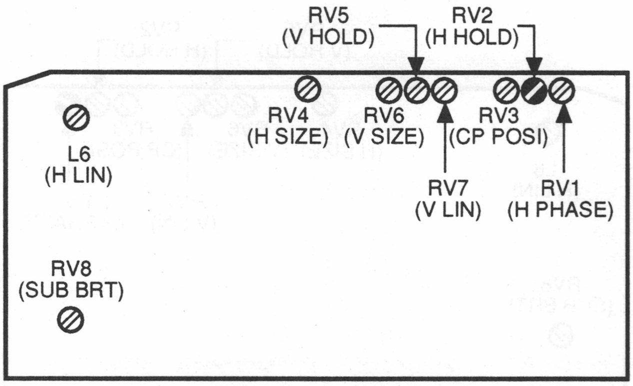
PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)

5-3-4. Clamp Pulse Phase Adjustment

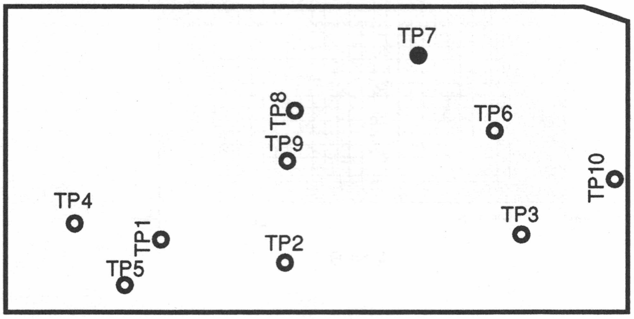
Note: Perform this adjustment after steps 5-3-2. H. OSC. frequency adjustment and 5-3-3. Horizontal phase adjustment are completed.

Equipment: Oscilloscope
Lens zoom: CLOSE
Test points: CH1: TP3 on PD-806
CH2: TP5 on PD-806
Trigger: TP3 on PD-806
Adjusting point: ⊘ RV3 on PD-806
Specification: T = 0.1 ± 0.1 μs




RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
L6
(H LIN)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)


TP7
TP8
TP6
TP9
TP10
TP4
TP1
TP3
TP2
TP5

PD-806 BOARD (SOLDERING SIDE)

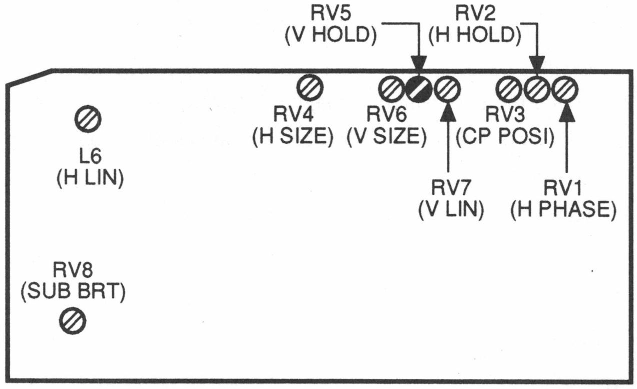
5-3-5. V. OSC. Frequency Adjustment

Equipment: Frequency counter
Test point: TP9 (GND: Chassis) on PD-806
Adjusting point: ⊘ RV5 on PD-806
Specification: 52 ± 2 Hz

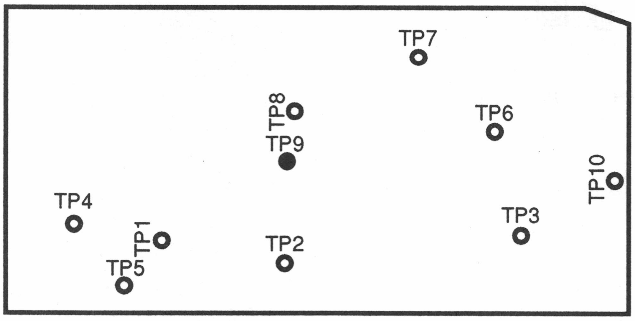
5-3-6. High Voltage Adjustment

Note: Before this adjustment, warm the system up for 10 minutes.

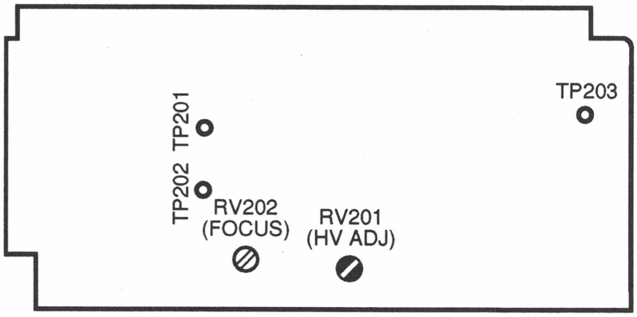
Equipment: High-voltage meter
Test point: CRT anode (GND: Chassis)
Adjusting point: ⊘ RV201 on PD-807
Specification: +12.50 ± 0.05 kV dc


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
L6
(H LIN)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)


TP7
TP8
TP9
TP6
TP10
TP4
TP1
TP3
TP2
TP5

PD-806 BOARD (SOLDERING SIDE)


TP201
TP203
TP202
RV202
(FOCUS)
RV201
(HV ADJ)

PD-807 BOARD (COMPONENT SIDE)

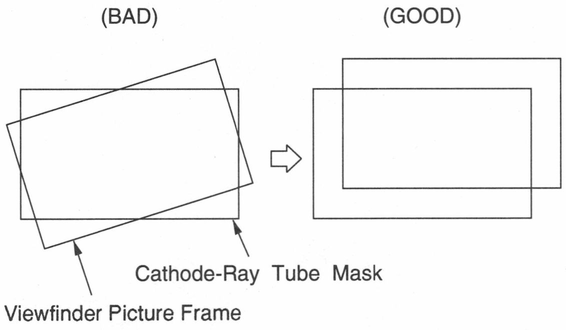
5-3-7. Deflection Yoke Tilt Adjustment

Note: Perform this adjustment only when the CRT is replaced.

Object: White pattern
Lens zoom: TELE
Test point: Viewfinder screen
Adjusting point: Deflection yoke

Adjustment Procedure

1. Loosen the deflection yoke fixing screw.
2. Rotate the deflection yoke until the tilt on the viewfinder screen is eliminated.



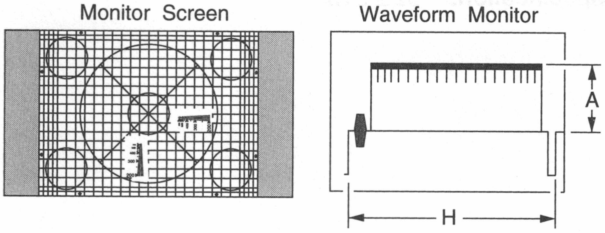
3. After the adjustment, tighten the fixing screw while pressing the deflection yoke up against the cathode-ray tube, while being careful not to damage nearby circuits.

   Caution: Be careful not to fix the screw too tightly.

4. Fasten the deflection yoke fixing screw with adhesive.

5-3-8. Centering Adjustment

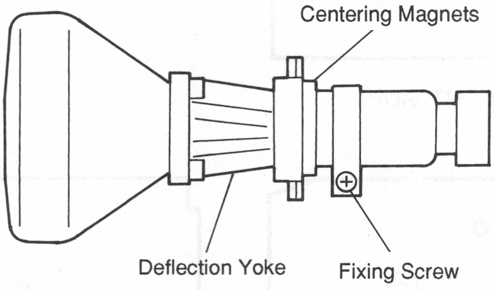
Equipment: Waveform monitor
Object: Registration chart



Lens zoom: Adjust the zoom control so that the registration chart frame touches the underscanned picture frame on the monitor.
Lens iris: A = 100 ± 2 IRE (VBS OUT)
Test point: Viewfinder screen
Adjusting point: Centering magnets

Adjustment Procedure

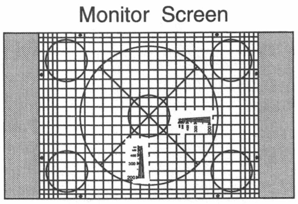
1. Image the registration chart using a completely tuned camera system. Then, control the lens zoom and the focus to align the V-range of the chart with the V-range of the monitor screen.
2. Rotate the two centering magnets attached to the deflection yoke so that the center of the registration chart is centered on the viewfinder screen.
3. Secure the centering magnets with adhesive.

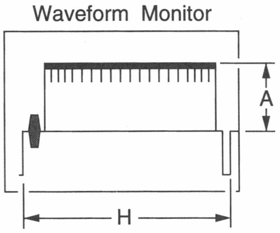


5-3-9. Screen Size Adjustment

Note: This adjustment and the linearity adjustment described in step 5-3-10 affect each other, so carry out these adjustment alternately several times until the specification for each adjustment is satisfied.

Equipment: Waveform monitor
Object: Registration chart

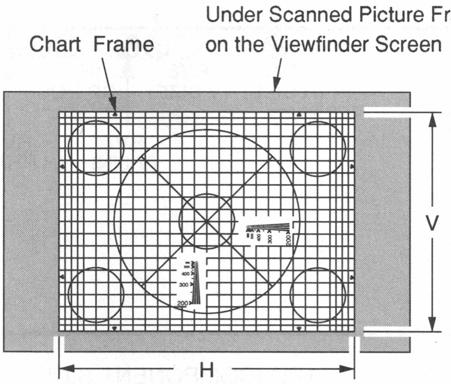

Monitor Screen


Waveform Monitor
A
H

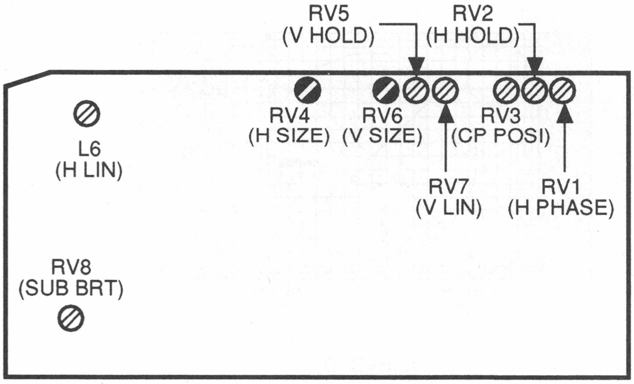
Lens zoom: Adjust the zoom control so that the registration chart frame touches the underscanned picture frame on the monitor.
Lens iris: A = 100 ± 2 IRE (VBS OUT)
Test point: Viewfinder screen
Adjusting points: ⊘ RV4 on PD-806
⊘ RV6 on PD-806

Adjustment Procedure

1. Image the registration chart using a completely tuned camera system. Then, control the lens zoom and the focus to align the V-range of the chart with the V-range of the monitor screen.
2. Adjust ⊘ RV4 and ⊘ RV6 so that the horizontal size and the vertical size of the viewfinder screen satisfy the following specifications:


Under Scanned Picture Frame on the Viewfinder Screen
Chart Frame
V
H

H=120±2.4 mm (⊘ RV4)
V=67.5±1.3 mm (⊘ RV6)

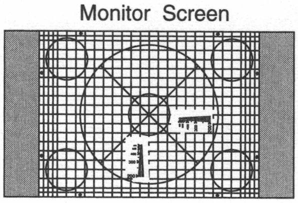

RV5 (V HOLD)
RV2 (H HOLD)
L6 (H LIN)
RV4 (H SIZE)
RV6 (V SIZE)
RV3 (CP POSI)
RV7 (V LIN)
RV1 (H PHASE)
RV8 (SUB BRT)

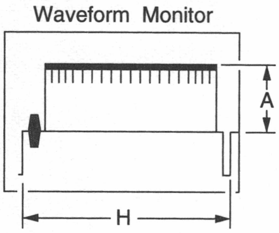
PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)

5-3-10. Linearity Adjustment

Note: This adjustment and the screen size adjustment described in step 5-3-9 affect each other, so carry out these adjustment alternately several times until the specification for each adjustment is satisfied.

Equipment: Waveform monitor
Object: Registration chart

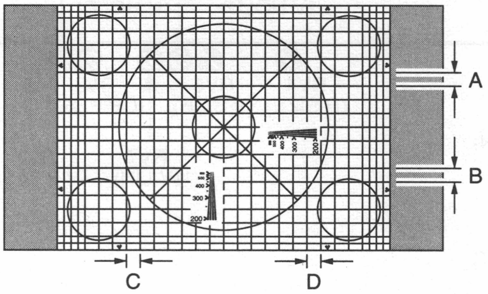

Monitor Screen


Waveform Monitor
A
H

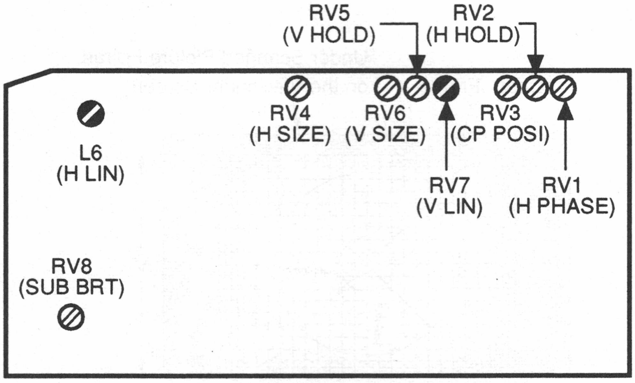
Lens zoom: Adjust the zoom control so that the registration chart frame touches the underscanned picture frame on the monitor.
Lens iris: A = 100 ± 2 IRE (VBS OUT)
Test point: Viewfinder screen
Adjusting points: ⊘ L6 (H LIN) on PD-806
⊘ RV7 (V LIN) on PD-806

Adjustment Procedure

1. Image the registration chart using a completely tuned camera system. Then, control the lens zoom and the focus to align the V-range of the chart with the V-range of the monitor screen.
2. Adjust ⊘ L6 and ⊘ RV7 alternately so that both horizontal and vertical grid lines are equally spaced.



A=B=C=D


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
L6
(H LIN)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)

5-3-11. Brightness Adjustment

Preparation: CONTRACT knob on the front panel
→ Turn it fully counterclockwise ↺.
BRIGHTNESS knob on the front panel
→ Turn it fully counterclockwise ↺,
then slightly turn it clockwise.

Test point: Viewfinder screen

Adjusting point: ⊘ RV8 on PD-806

Adjustment Procedure

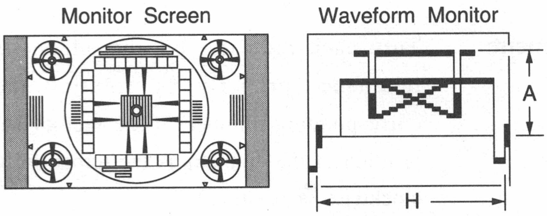
- Adjust ⊘ RV8 so that the viewfinder screen is just cut off.

5-3-12. Focus Adjustment

Preparation: CONTRAST knob on the front panel
→ Turn it fully clockwise ↻.

Equipment: Waveform monitor

Object: Resolution chart


Monitor Screen
Waveform Monitor
A
H

Lens zoom: Adjust the zoom control so that the resolution chart frame touches the underscanned picture frame on the monitor.

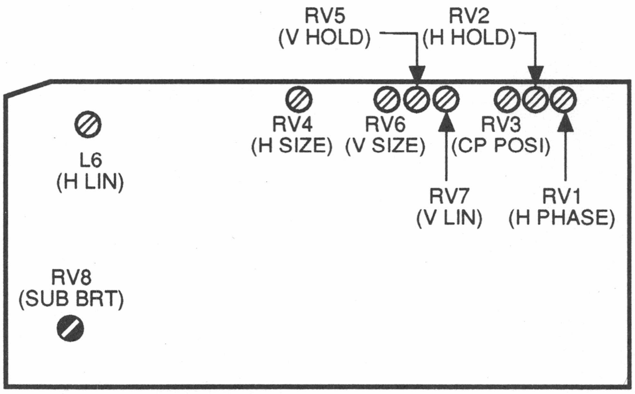
Lens iris: A = 100 ± 2 IRE (VBS OUT)

Test point: Viewfinder screen

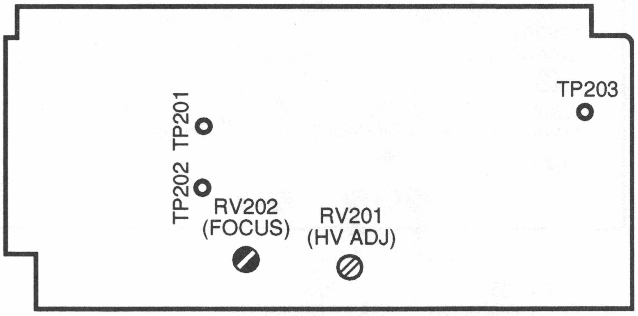
Adjusting point: ⊘ RV202 (FOCUS) on PD-807

Adjustment Procedure

1. Image the resolution chart using a completely turned camera system. Then, control the lens zoom and the focus to align the V-range of the chart with the V-range of the monitor screen.
2. Adjust ⊘ RV202 so that the picture on the viewfinder screen is in focus.


RV5
(V HOLD)
RV2
(H HOLD)
RV4
(H SIZE)
RV6
(V SIZE)
RV3
(CP POSI)
L6
(H LIN)
RV7
(V LIN)
RV1
(H PHASE)
RV8
(SUB BRT)

PD-806 BOARD (COMPONENT SIDE)


TP201
TP202
TP203
RV202
(FOCUS)
RV201
(HV ADJ)

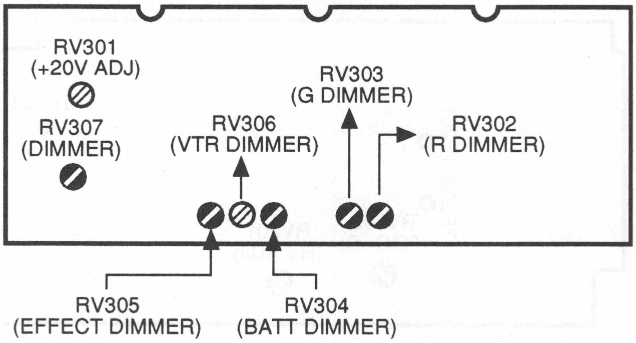
PD-807 BOARD (COMPONENT SIDE)

5-3-13. TALLY Indicator Luminance Adjustment

Adjusting points: ⊘ RV302 (R dimmer) on PD-808
⊘ RV303 (G dimmer) on PD-808
⊘ RV304 (BATT dimmer) on PD-808
⊘ RV305 (EFFECT dimmer) on PD-808
⊘ RV307 (dimmer) on the bottom of the device (PD-808)

Adjustment: Turn each indicator on and adjust its luminance properly by rotating the corresponding dimmer. (The factory-set position of the dimmers is the turned fully clockwise ⊘ position.)

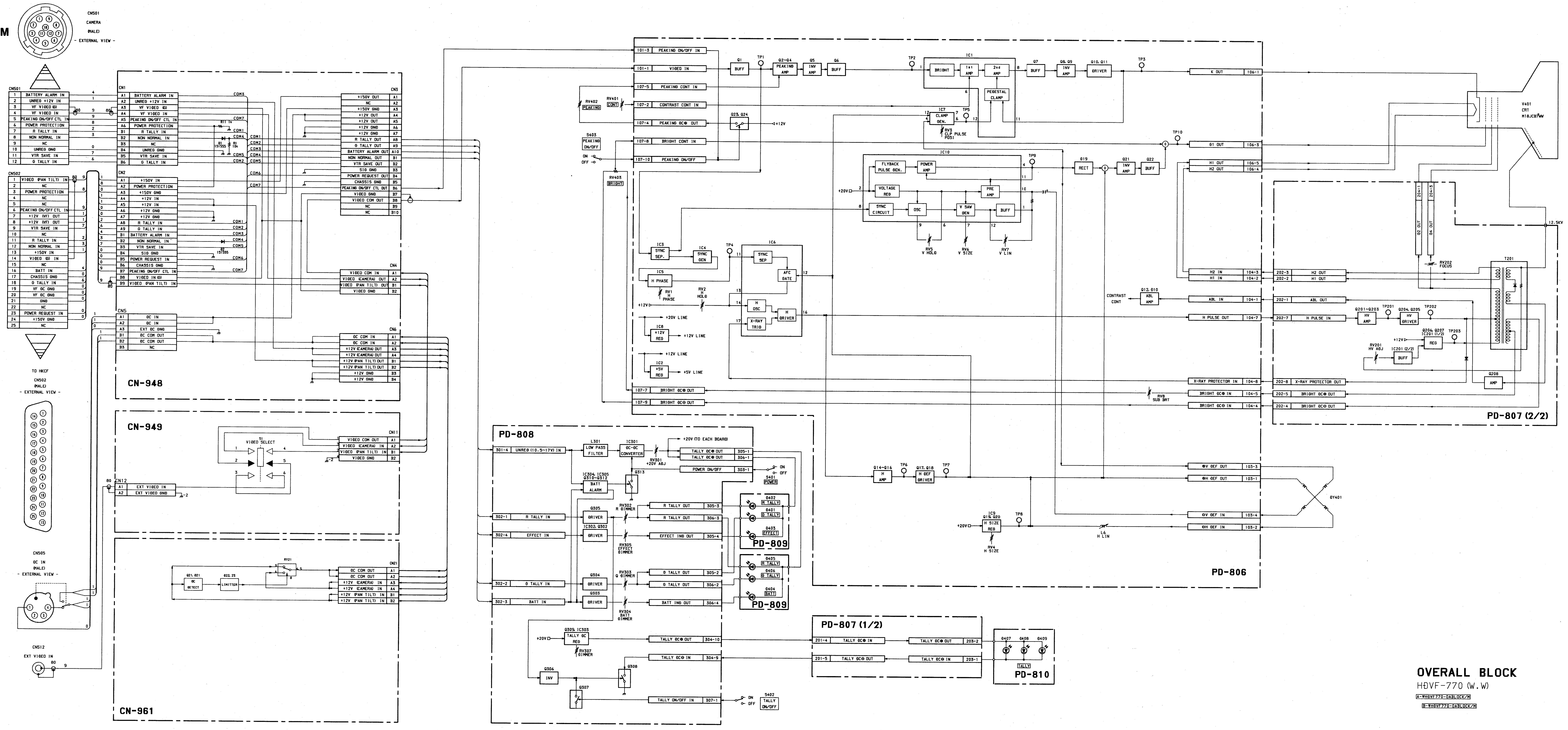
TALLY	(rear)	: ⊘ RV307
R TALLY	(front)	: ⊘ RV302
G TALLY	(front)	: ⊘ RV303
EFFECT indicator	(front)	: ⊘ RV305
BATT indicator	(front)	: ⊘ RV304


RV301
(+20V ADJ)
RV307
(DIMMER)
RV306
(VTR DIMMER)
RV303
(G DIMMER)
RV302
(R DIMMER)
RV305
(EFFECT DIMMER)
RV304
(BATT DIMMER)

PD-808 BOARD (COMPONENT SIDE)

SECTION A
BLOCK DIAGRAM

OVERALL BLOCK DIAGRAM


CN501
CAMERA
(MALE)
- EXTERNAL VIEW -
CN501
1 BATTERY ALARM IN
2 UNREG +12V IN
3 VF VIDEO (G)
4 VF VIDEO IN
5 PEAKING ON/OFF CTL IN
6 POWER PROTECTION
7 R TALLY IN
8 NON NORMAL IN
9 NC
10 UNREG GND
11 VTR SAVE IN
12 G TALLY IN
CN502
1 VIDEO (PAN TILT) IN
2 NC
3 POWER PROTECTION
4 NC
5 NC
6 PEAKING ON/OFF CTL IN
7 +12V (VF) OUT
8 +12V (VF) OUT
9 VTR SAVE IN
10 NC
11 R TALLY IN
12 NON NORMAL IN
13 +150V IN
14 VIDEO (G) IN
15 NC
16 BATT IN
17 CHASSIS GND
18 G TALLY IN
19 VF DC GND
20 VF DC GND
21 GND
22 NC
23 POWER REQUEST IN
24 +150V GND
25 NC
TO HKCF
CN502
(MALE)
- EXTERNAL VIEW -
CN505
DC IN
(MALE)
- EXTERNAL VIEW -
CN512
EXT VIDEO IN
CN1
A1 BATTERY ALARM IN
A2 UNREG +12V IN
A3 VF VIDEO (G)
A4 VF VIDEO IN
A5 PEAKING ON/OFF CTL IN
A6 POWER PROTECTION
B1 R TALLY IN
B2 NON NORMAL IN
B3 NC
B4 UNREG GND
B5 VTR SAVE IN
B6 G TALLY IN
CN2
A1 +150V IN
A2 POWER PROTECTION
A3 +150V GND
A4 +12V IN
A5 +12V IN
A6 +12V GND
A7 +12V GND
A8 R TALLY IN
A9 G TALLY IN
B1 BATTERY ALARM IN
B2 NON NORMAL IN
B3 VTR SAVE IN
B4 SIG GND
B5 POWER REQUEST IN
B6 CHASSIS GND
B7 PEAKING ON/OFF CTL IN
B8 VIDEO IN (G)
B9 VIDEO (PAN TILT) IN
R11 1k
D1 1S1555
R1 10k
D2 1S1555
COM1
COM2
COM3
COM4
COM5
COM6
COM7
CN3
+150V OUT A1
NC A2
+150V GND A3
+12V OUT A4
+12V OUT A5
+12V GND A6
+12V GND A7
R TALLY OUT A8
G TALLY OUT A9
BATTERY ALARM OUT A10
NON NORMAL OUT B1
VTR SAVE OUT B2
SIG GND B3
POWER REQUEST OUT B4
CHASSIS GND B5
PEAKING ON/OFF CTL OUT B6
VIDEO GND B7
VIDEO COM OUT B8
NC B9
NC B10
CN4
VIDEO COM IN A1
VIDEO (CAMERA) OUT A2
VIDEO (PAN TILT) OUT B1
VIDEO GND B2
CN5
A1 DC IN
A2 DC IN
A3 EXT DC GND
B1 DC COM OUT
B2 DC COM OUT
B3 NC
CN6
DC COM IN A1
DC COM IN A2
+12V (CAMERA) OUT A3
+12V (CAMERA) OUT A4
+12V (PAN TILT) OUT B1
+12V (PAN TILT) OUT B2
+12V GND B3
+12V GND B4
CN-948
CN-949
S1
VIDEO SELECT
CN11
VIDEO COM OUT A1
VIDEO (CAMERA) IN A2
VIDEO (PAN TILT) IN B1
VIDEO GND B2
CN12
A1 EXT VIDEO IN
A2 EXT VIDEO GND
RY21
Q21, D21
DC DETECT
D22, 23
LIMITTER
CN21
DC COM OUT A1
DC COM OUT A2
+12V (CAMERA) IN A3
+12V (CAMERA) IN A4
+12V (PAN TILT) IN B1
+12V (PAN TILT) IN B2
CN-961
RV402
PEAKING
RV401
CONT
S403
PEAKING ON/OFF
ON
OFF
RV403
BRIGHT
101-3 PEAKING ON/OFF IN
101-1 VIDEO IN
107-5 PEAKING CONT IN
107-2 CONTRAST CONT IN
107-4 PEAKING DC⊕ OUT
107-8 BRIGHT CONT IN
107-10 PEAKING ON/OFF
Q23, Q24
+12V
Q1 BUFF
TP1
Q2~Q4 PEAKING AMP
Q5 INV AMP
Q6 BUFF
TP2
IC1
BRIGHT
1st AMP
2nd AMP
PEDESTAL CLAMP
Q7 BUFF
Q8, Q9 INV AMP
Q10, Q11 DRIVER
TP3
K OUT 106-1
IC7
CLAMP GEN.
TP5
RV3
CLP PULSE POSI
TP10
G1 OUT 106-3
IC10
FLYBACK PULSE GEN.
POWER AMP
VOLTAGE REG
PRE AMP
SYNC CIRCUIT
OSC
V SAW GEN
BUFF
+20V
TP9
D19 RECT
Q21 INV AMP
Q22 BUFF
H1 OUT 106-5
H2 OUT 106-4
RV5 V HOLD
RV6 V SIZE
RV7 V LIN
IC3 SYNC SEP.
IC4 SYNC GEN
TP4
IC6
SYNC SEP
AFC GATE
H OSC
H DRIVER
X-RAY TRIG
IC5 H PHASE
RV1 H PHASE
RV2 H HOLD
+12V
+20V LINE
IC8 +12V REG
+12V LINE
IC2 +5V REG
+5V LINE
H2 IN 104-3
H1 IN 104-2
CONTRAST CONT
Q12, D10 ABL AMP
ABL IN 104-1
H PULSE OUT 104-7
X-RAY PROTECTOR IN 104-8
107-7 BRIGHT DC⊕ OUT
107-9 BRIGHT DC⊖ OUT
RV8 SUB BRT
BRIGHT DC⊕ IN 104-5
BRIGHT DC⊖ IN 104-4
Q14~Q16 H AMP
TP6
Q17, Q18 H DEF DRIVER
TP7
⊕V DEF OUT 103-3
⊕H DEF OUT 103-1
⊖V DEF IN 103-4
⊖H DEF IN 103-2
IC9 Q19, Q20 H SIZE REG
TP8
RV4 H SIZE
L6 H LIN
DY401
PD-806
V401
CRT
M18JCB7WW
12.5KV
204-1 G2 OUT
204-3 G4 OUT
RV202 FOCUS
T201
202-3 H2 OUT
202-2 H1 OUT
202-1 ABL OUT
202-7 H PULSE IN
Q201~Q203 HV AMP
TP201
Q204, Q205 HV DRIVER
TP202
Q206, Q207 IC201 (1/2) REG
TP203
RV201 HV ADJ
IC201 (2/2) BUFF
Q208 AMP
202-8 X-RAY PROTECTOR OUT
202-5 BRIGHT DC⊕ OUT
202-4 BRIGHT DC⊖ OUT
PD-807 (2/2)
PD-808
301-4 UNREG (10.5~17V) IN
L301 LOW PASS FILTER
IC301 DC-DC CONVERTER
RV301 +20V ADJ
+20V (TO EACH BOARD)
TALLY DC⊕ OUT 305-1
TALLY DC⊕ OUT 306-1
POWER ON/OFF 303-1
S401 POWER
ON
OFF
IC304, IC305 Q310~Q312 BATT ALARM
Q313
302-1 R TALLY IN
Q305 DRIVER
RV302 R DIMMER
R TALLY OUT 305-3
R TALLY OUT 306-3
302-4 EFFECT IN
IC302, Q302 DRIVER
RV305 EFFECT DIMMER
EFFECT IND OUT 305-4
D402 R TALLY
D401 G TALLY
D403 EFFECT
PD-809
302-2 G TALLY IN
Q304 DRIVER
RV303 G DIMMER
G TALLY OUT 305-2
G TALLY OUT 306-2
302-3 BATT IN
Q303 DRIVER
RV304 BATT DIMMER
BATT IND OUT 306-4
D405 R TALLY
D406 G TALLY
D404 BATT
PD-809
+20V
Q309, IC303 TALLY DC REG
RV307 DIMMER
TALLY DC⊕ OUT 304-10
TALLY DC⊖ IN 304-9
Q306 INV
Q307
Q308
TALLY ON/OFF IN 307-1
S402 TALLY ON/OFF
ON
OFF
PD-807 (1/2)
201-4 TALLY DC⊕ IN
TALLY DC⊕ OUT 203-2
201-5 TALLY DC⊖ OUT
TALLY DC⊖ IN 203-1
D407 D408 D409
TALLY
PD-810

OVERALL BLOCK
HDVF-770 (W.W)
A-¥HDVF770-OABLOCK/M
B-¥HDVF770-OABLOCK/M

SECTION B
SEMICONDUCTOR

この章の図の中には互換性のないダイオード、トランジスタ、ICが併記されていることがあります。部品の交換をするときには必ずサービス部品表を参照してください。等価回路はICメーカーのData Bookに従いました。

The chart in this section may sometimes show diodes, transistors, and ICs that are not interchangeable. When replacing a component, be sure to refer to the parts list. The circuit diagram of IC is obtained from the IC data book published by the manufacturer.

TYPE PAGE

DIODE

1S1555 ······ B-2
1S2838 ······ B-2
1SS119 ······ B-2
1SS123 ······ B-2
1SS226 ······ B-2
1SS83 ······ B-2
ERC38 ······ B-2
HZ ? ? ······ B-2
HZ ? ?L ······ B-2
HZ ?A ?L ······ B-2
HZ ?C ? ······ B-2
LD-001DU ······ B-2
LD-001MG ······ B-2
LD-001VR ······ B-2
LT9527U ······ B-2
MA143 ······ B-2
MA152WK ······ B-2
RD ? ?ESB ? ······ B-2
RD ? ?MB ······ B-2
U19 ? ······ B-2
V11 ? ······ B-2
V19 ? ······ B-2

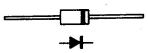
TRANSISTOR

2SA1162 ······ B-2
2SA1173 ······ B-2
2SA1607 ······ B-2
2SA812 ······ B-2
2SB1114 ······ B-2
2SB1121 ······ B-2
2SB772 ······ B-2
2SC1623 ······ B-2
2SC2780 ······ B-2
2SC3392 ······ B-2
2SC3518 ······ B-2
2SC3599 ······ B-2
2SC4168 ······ B-2
2SK1170 ······ B-2
2SK160A ······ B-2
FA1F4M ······ B-2
IRF640 ······ B-2

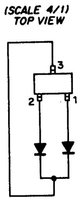
IC

HA11423MP ······ B-3
LA7213 ······ B-3
M51392P ······ B-3
NJM2403M ······ B-3
NJM7812FA ······ B-3
NJM78L05A ······ B-4
TA78012AP ······ B-4
TC4538BF ······ B-4
TDA1170N ······ B-4
UPC4062G2 ······ B-4
UPD4538BG ······ B-4
UPD74HC4538G ······ B-4

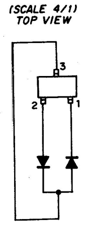
DIODE, TRANSISTOR



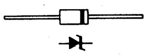
1S1555
1SS119
1SS83
ERC38


(SCALE 4/1)
TOP VIEW
3
2
1

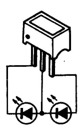
1S2838
MA152WK


(SCALE 4/1)
TOP VIEW
3
2
1

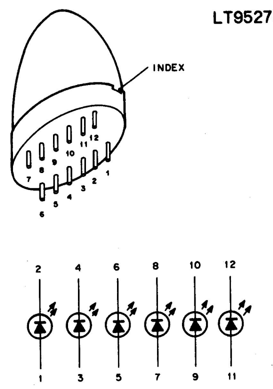
1SS123
1SS226



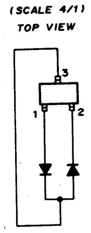
HZ ? ?
HZ ? ?L
HZ ?A ?L
HZ ?C ?
RD ? ?ESB ?



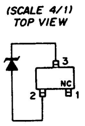
LD-001DU ; ORANGE
LD-001MG ; GREEN
LD-001VR ; RED


INDEX
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

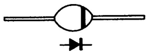
LT9527U ; RED


(SCALE 4/1)
TOP VIEW
3
1
2

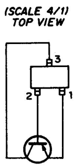
MA143


(SCALE 4/1)
TOP VIEW
3
NC
2
1

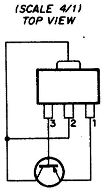
RD ? ?MB



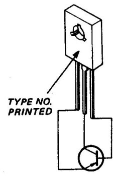
U19 ?
V11 ?
V19 ?


(SCALE 4/1)
TOP VIEW
3
2
1

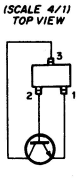
2SA1162
2SA1607
2SA812


(SCALE 4/1)
TOP VIEW
3
2
1

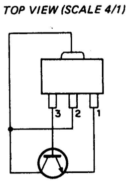
2SA1173
2SB1114
2SB1121


TYPE NO.
PRINTED

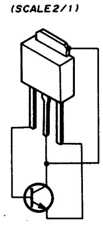
2SB772


(SCALE 4/1)
TOP VIEW
3
2
1

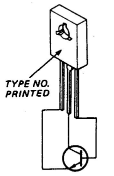
2SC1623
2SC3392
2SC4168


TOP VIEW (SCALE 4/1)
3
2
1

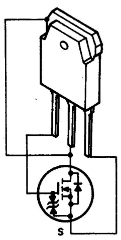
2SC2780



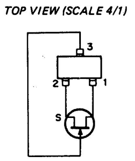
2SC3518


TYPE NO.
PRINTED

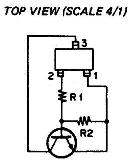
2SC3599



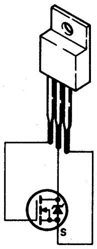
2SK1170


TOP VIEW (SCALE 4/1)
3
2
1
S

2SK160A


TOP VIEW (SCALE 4/1)
3
2
1
R1
R2

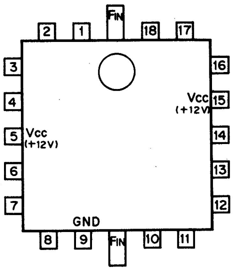
FA1F4M (R1 = 22K, R2 = 22K)

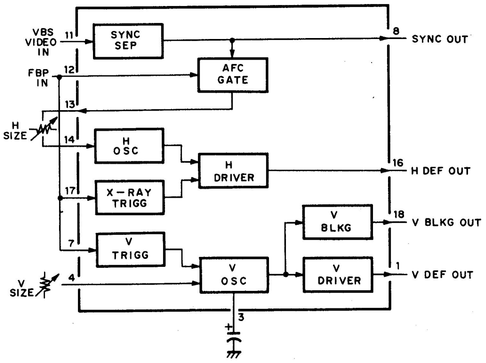


IRF640

HA11423MP (HITACHI) FLAT PACKAGE

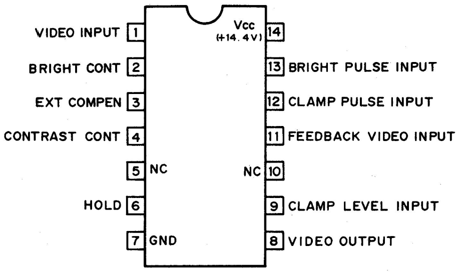
TV H/V SYNC SIGNAL PROCESSOR
- TOP VIEW -

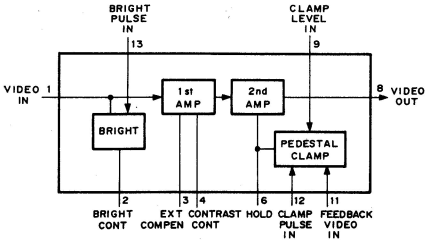

FIN
2
1
18
17
3
4
5
6
7
16
15
14
13
12
Vcc (+12V)
Vcc (+12V)
GND
8
9
FIN
10
11


VBS VIDEO IN
11
SYNC SEP
8
SYNC OUT
FBP IN
12
AFC GATE
13
H SIZE
14
H OSC
H DRIVER
16
H DEF OUT
17
X-RAY TRIGG
18
V BLKG OUT
V BLKG
7
V TRIGG
1
V DEF OUT
V SIZE
4
V OSC
V DRIVER
3

M51392P (MITSUBISHI)

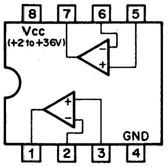
VIDEO AMPLIFIER FOR DISPLAY/MONITOR
- TOP VIEW -


VIDEO INPUT 1
BRIGHT CONT 2
EXT COMPEN 3
CONTRAST CONT 4
5 NC
HOLD 6
7 GND
Vcc (+14.4V) 14
13 BRIGHT PULSE INPUT
12 CLAMP PULSE INPUT
11 FEEDBACK VIDEO INPUT
NC 10
9 CLAMP LEVEL INPUT
8 VIDEO OUTPUT


BRIGHT PULSE IN
13
CLAMP LEVEL IN
9
VIDEO IN
1
1st AMP
2nd AMP
8
VIDEO OUT
BRIGHT
PEDESTAL CLAMP
2
BRIGHT CONT
3
EXT COMPEN
4
CONTRAST CONT
6
HOLD
12
CLAMP PULSE IN
11
FEEDBACK VIDEO IN

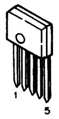
NJM2403M (JRC)

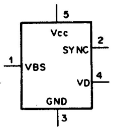
DUAL VOLTAGE COMPARATORS
- TOP VIEW -

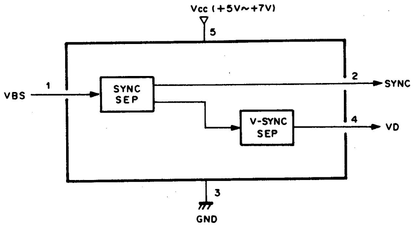

8
7
6
5
Vcc (+2 to +36V)
GND
1
2
3
4

LA7213 (SANYO)

SYNC SEPARATOR

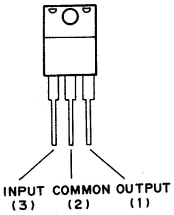


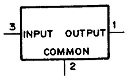

5
Vcc
2
SYNC
1
VBS
4
VD
GND
3


Vcc (+5V~+7V)
5
VBS
1
SYNC SEP
2
SYNC
V-SYNC SEP
4
VD
3
GND

NJM7812FA (JRC) + 12V

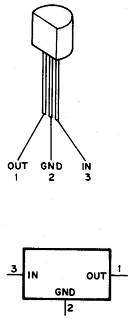
POSITIVE VOLTAGE REGULATOR
- FRONT VIEW -


INPUT (3)
COMMON (2)
OUTPUT (1)


3
INPUT
OUTPUT
1
COMMON
2

NJM78L05A (JRC) +5V (100mA)

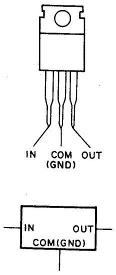
POSITIVE VOLTAGE REGULATOR


OUT 1
GND 2
IN 3
IN
OUT
GND

TA78012AP (TOSHIBA) +12V

POSITIVE VOLTAGE REGULATOR (1A)

- SIDE VIEW -

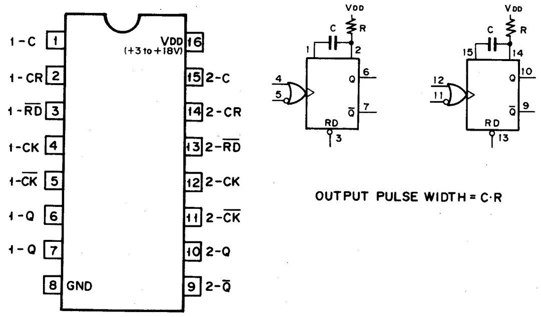

IN
COM (GND)
OUT
IN
OUT
COM(GND)

TC4538BF (TOSHIBA) FLAT PACKAGE

UPD4538BG (NEC) FLAT PACKAGE

C-MOS DUAL RETRIGGERABLE MONOSTABLE MULTIVIBRATORS

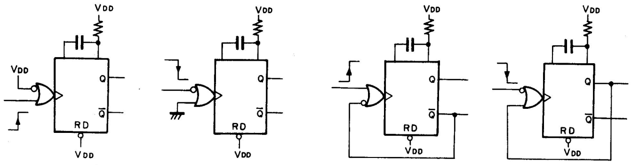
- TOP VIEW -


1-C 1
1-CR 2
1-$\overline{RD}$ 3
1-CK 4
1-$\overline{CK}$ 5
1-Q 6
1-$\overline{Q}$ 7
8 GND
VDD (+3 to +18V) 16
15 2-C
14 2-CR
13 2-$\overline{RD}$
12 2-CK
11 2-$\overline{CK}$
10 2-Q
9 2-$\overline{Q}$
VDD
C
R
Q
$\overline{Q}$
RD

OUTPUT PULSE WIDTH = C·R

RETRIGGERABLE M.M.V

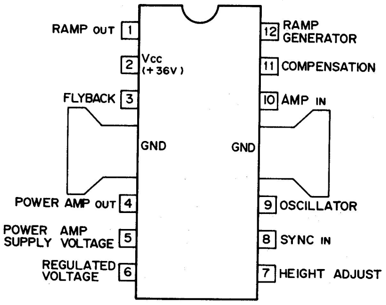
NON-RETRIGGERABLE M.M.V

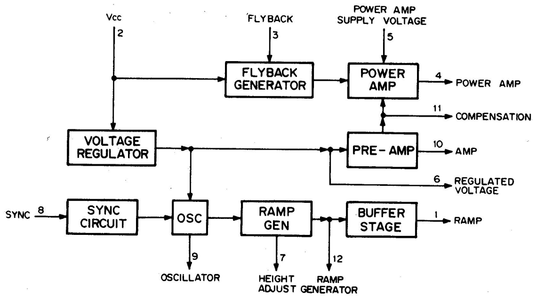

VDD
Q
$\overline{Q}$
RD

TDA1170N (SGS)

LOW NOISE TV VERTICAL DEFLECTION SYSTEM

- TOP VIEW -

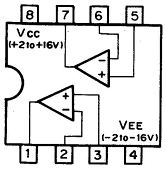

RAMP OUT 1
2 Vcc (+36V)
FLYBACK 3
GND
GND
POWER AMP OUT 4
POWER AMP SUPPLY VOLTAGE 5
REGULATED VOLTAGE 6
12 RAMP GENERATOR
11 COMPENSATION
10 AMP IN
9 OSCILLATOR
8 SYNC IN
7 HEIGHT ADJUST


Vcc 2
FLYBACK 3
POWER AMP SUPPLY VOLTAGE 5
FLYBACK GENERATOR
POWER AMP
4 POWER AMP
11 COMPENSATION
VOLTAGE REGULATOR
PRE-AMP
10 AMP
6 REGULATED VOLTAGE
SYNC 8
SYNC CIRCUIT
OSC
RAMP GEN
BUFFER STAGE
1 RAMP
9 OSCILLATOR
7 HEIGHT ADJUST
12 RAMP GENERATOR

UPC4062G2 (NEC) FLAT PACKAGE

TTL-DUAL OPERATIONAL AMPLIFIER WITH LOW POWER CONSUMPTION

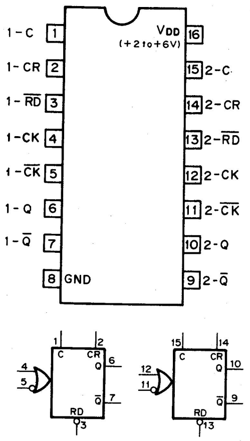
- TOP VIEW -

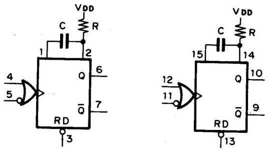

8 7 6 5
Vcc (+2 to +16V)
VEE (-2 to -16V)
1 2 3 4

UPD74HC4538G (NEC)

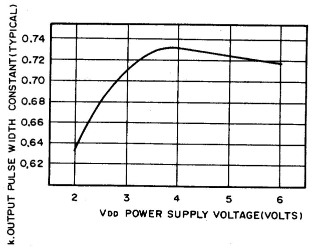
C-MOS DUAL RETRIGGERABLE / NON-RETRIGGERABLE MONOSTABLE MULTIVIBRATOR

- TOP VIEW -


1-C 1
1-CR 2
1-$\overline{RD}$ 3
1-CK 4
1-$\overline{CK}$ 5
1-Q 6
1-$\overline{Q}$ 7
8 GND
VDD (+2 to +6V) 16
15 2-C
14 2-CR
13 2-$\overline{RD}$
12 2-CK
11 2-$\overline{CK}$
10 2-Q
9 2-$\overline{Q}$
C
CR
Q
$\overline{Q}$
RD

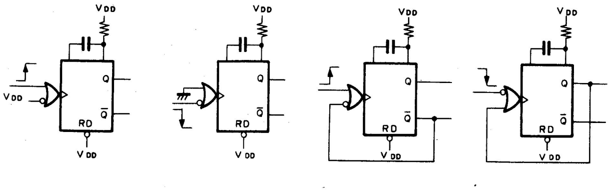

VDD
C
R
Q
$\overline{Q}$
RD

OUTPUT PULSE WIDTH = k·C·R



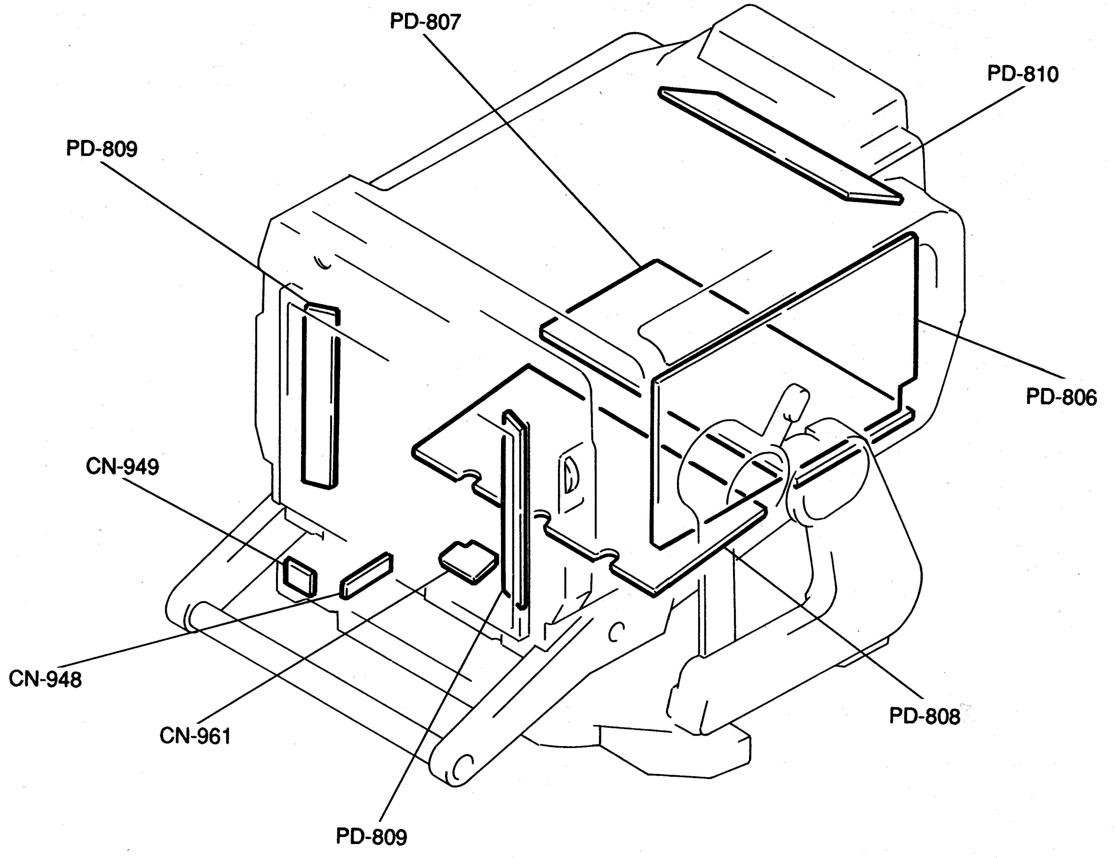
RETRIGGERABLE M.M.V

NON-RETRIGGERABLE M.M.V

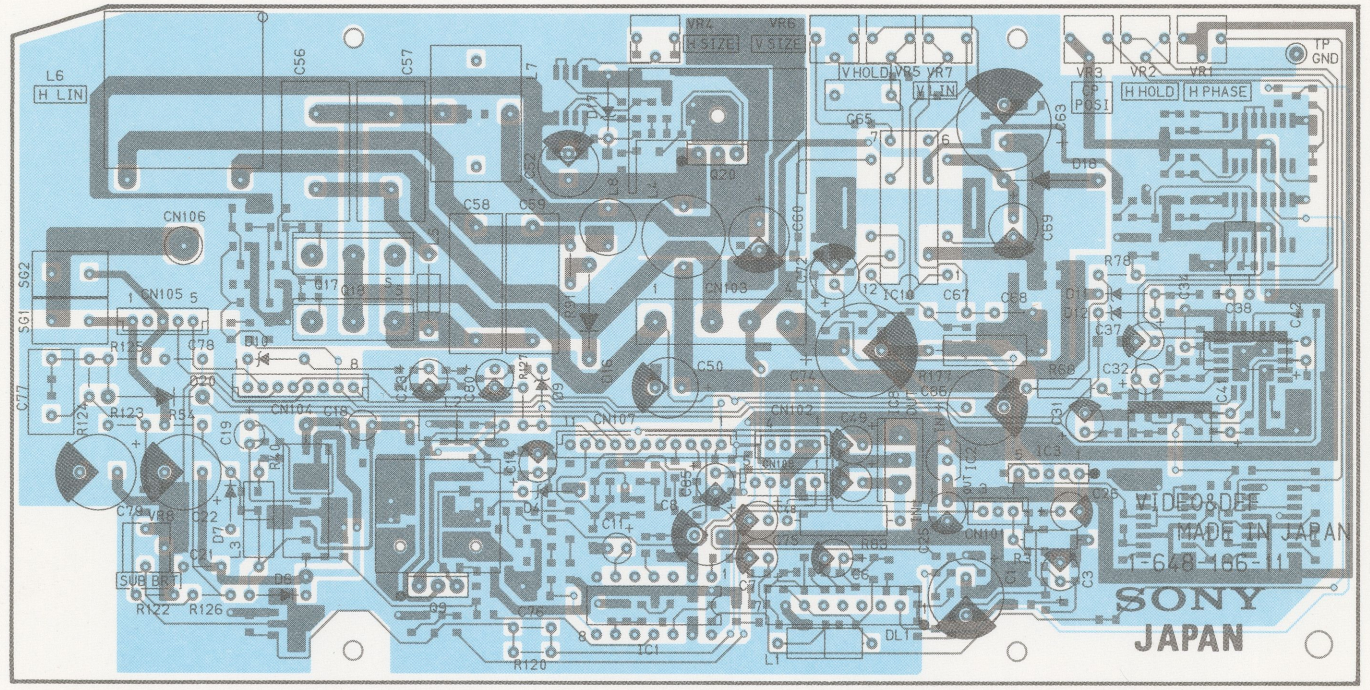

VDD
Q
$\overline{Q}$
RD

SECTION C
SCHEMATIC DIAGRAMS AND BOARD ILLUSTRATIONS

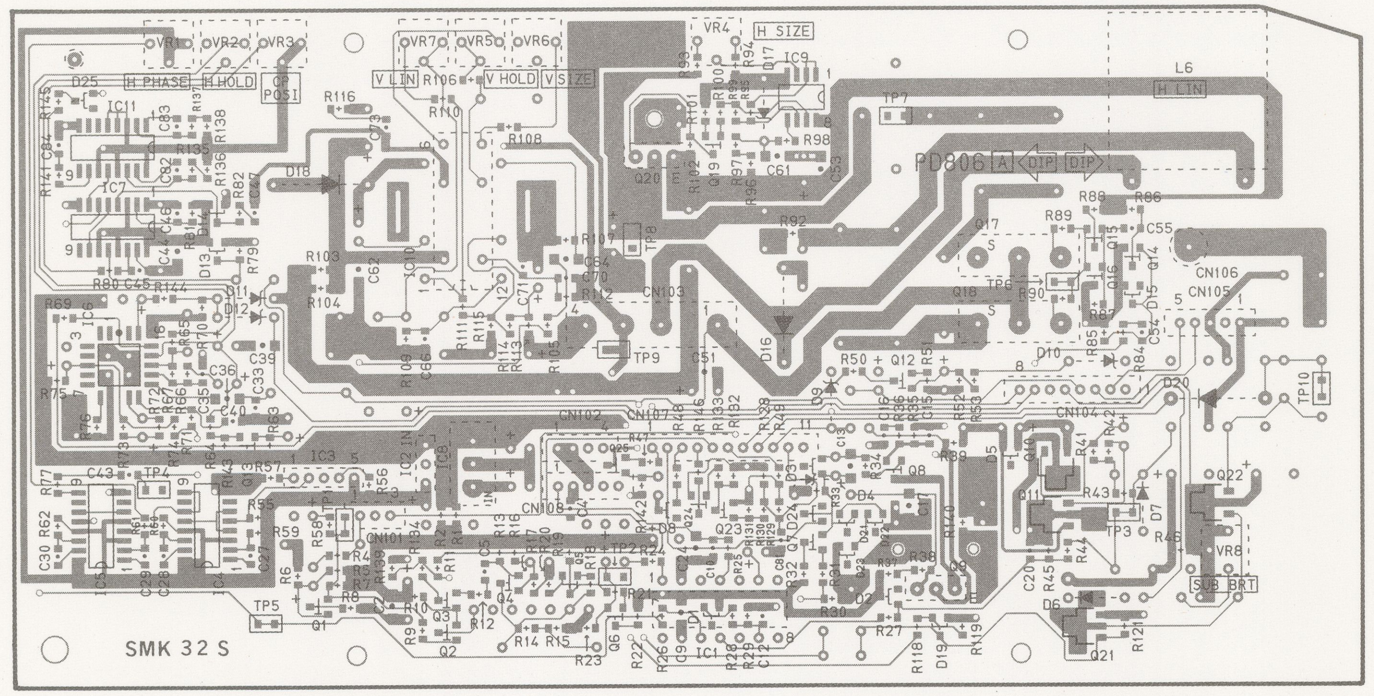
BOARD LAYOUT


PD-807
PD-810
PD-809
PD-806
CN-949
CN-948
CN-961
PD-808
PD-809

PD-806 BOARD

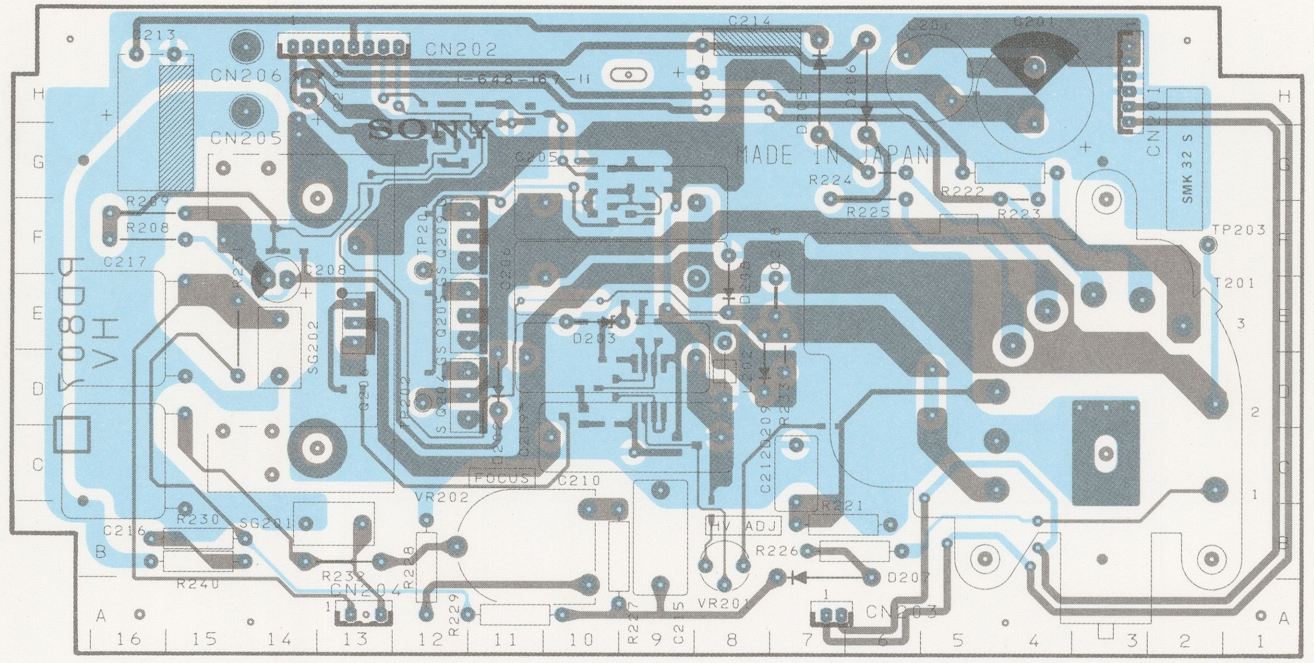

H LIN
V HOLD
H HOLD
H PHASE
SONY
JAPAN
MADE IN JAPAN

1-648-166-11 COMPONENT SIDE

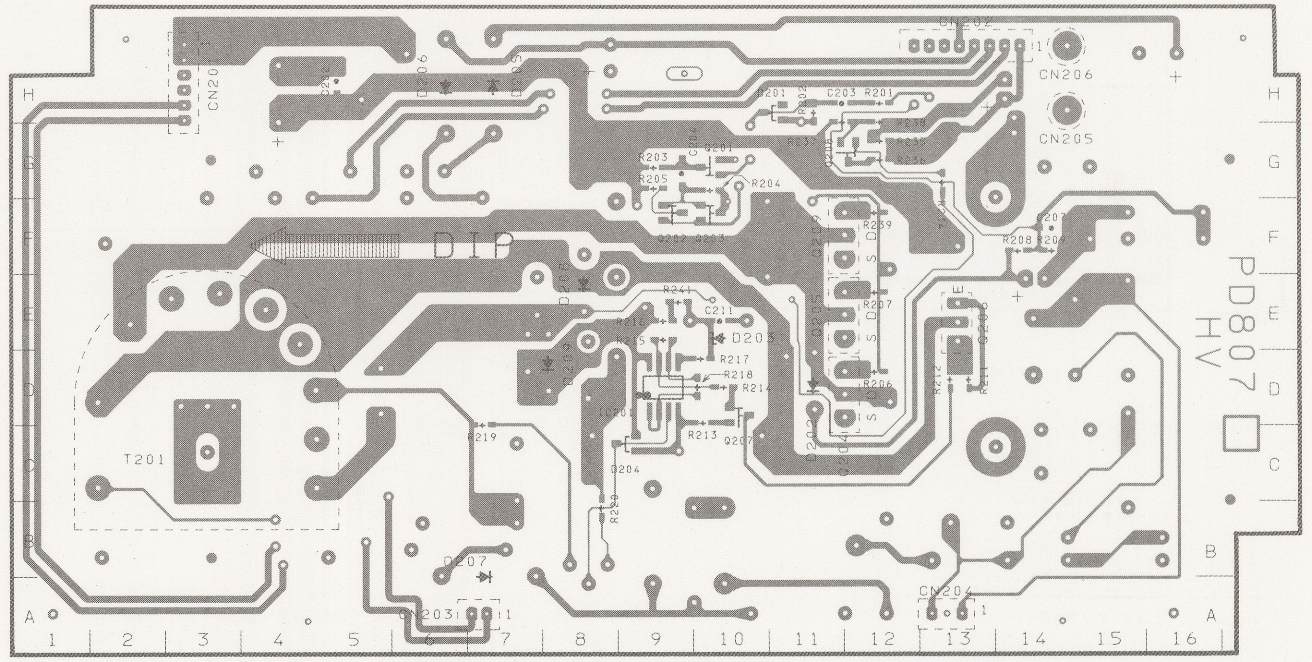

H PHASE
H HOLD
V LIN
V HOLD
V SIZE
H SIZE
H LIN
SMK 32 S

1-648-166-11 SOLDERING SIDE

PD-807 BOARD

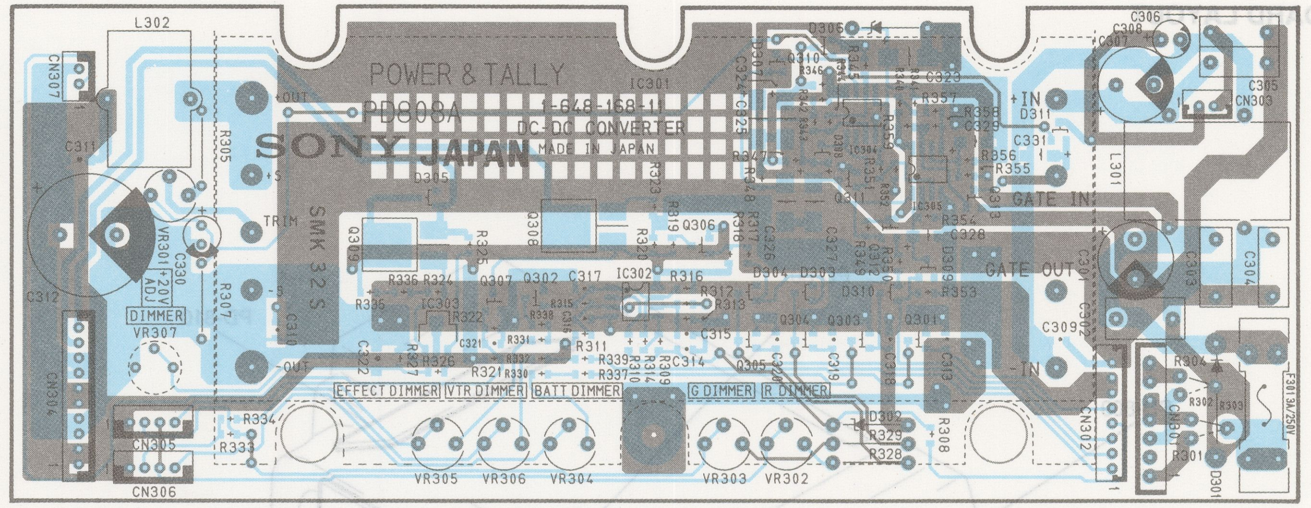

SONY
MADE IN JAPAN
PD807 HV
SMK 32 S

1-648-167-11 COMPONENT SIDE



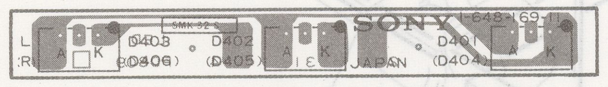
1-648-167-11 SOLDERING SIDE

PD-808 BOARD


POWER & TALLY
DC-DC CONVERTER
SONY JAPAN
MADE IN JAPAN
SMK 32 S
DIMMER
EFFECT DIMMER
VTR DIMMER
BATT DIMMER
GATE IN
GATE OUT

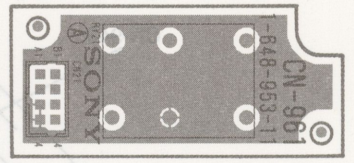
1-648-168-11 COMPONENT SIDE

PD-809 BOARD

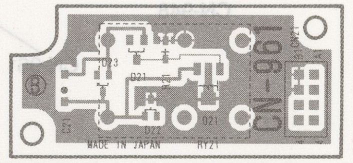


1-648-169-11 COMPONENT SIDE

CN-961 BOARD

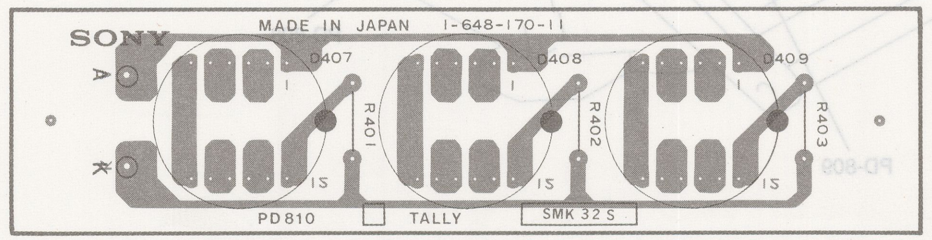


1-648-953-11 COMPONENT SIDE


CN-961
MADE IN JAPAN

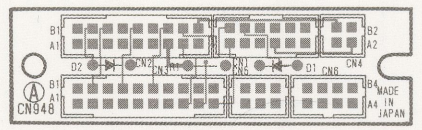
1-648-953-11 SOLDERING SIDE

PD-810 BOARD

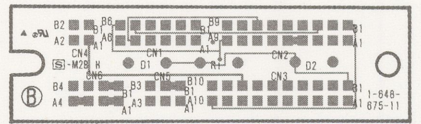

SONY
MADE IN JAPAN
1-648-170-11
PD810
TALLY
SMK 32 S

1-648-170-11 COMPONENT SIDE

CN-948 BOARD

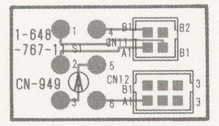

CN948
MADE IN JAPAN

1-648-675-11 COMPONENT SIDE

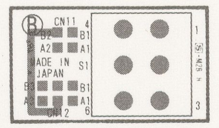


1-648-675-11 SOLDERING SIDE

CN-949 BOARD



1-648-676-11 COMPONENT SIDE


MADE IN JAPAN

1-648-676-11 SOLDERING SIDE

FRAME WIRING
PD-806 BOARD
PD-807 BOARD
PD-808 BOARD
PD-809 BOARD
PD-810 BOARD
CN-948 BOARD
CN-949 BOARD
CN-961 BOARD

CN501
CAMERA
(MALE)
- EXTERNAL VIEW -
TO HKCF
CN502
(MALE)
- EXTERNAL VIEW -
CN505
DC IN
(MALE)
- EXTERNAL VIEW -
CN512
EXT VIDEO IN
CN-948
CN-949
CN-961
PD-806
VIDEO & DEF
PD-808
POWER & TALLY
PD-869A
PD-869B
PD-869C
S403
PEAKING
PD-810
TALLY
PD-809 (LEFT)
PD-809 (RIGHT)
S401
POWER
S402
TALLY
PD-807
H V
V401

NOTE
NM: NO MOUNT

FRAME WIRING
HDVF-770 (WW)
A-¥HDVF770-FRAME/M
B-¥HDVF770-PD/M
B-¥HDVF770-CN948/949/M
B-¥HDVF770-CN961/M

SECTION D
SPARE PARTS

PARTS INFORMATION

1. **Safety Related Components Warning**
   Components identified by shading marked with ⚠ on the schematic diagrams, exploded views and electrical spare parts list are critical to safe operation. Replace these components with Sony parts whose parts numbers appear as shown in this manual or in service manual supplements published by Sony.

2. Replace parts that are supplied from Sony Parts Center can sometimes have different shape and external appearance than what are actually used in equipment. This is due to "accommodating the improved parts and/or engineering changes" or "standardization of genuine parts".
   - This manual's exploded view and electrical spare parts lists are indicating the parts numbers of "the standardized genuine parts at present".
   - Regarding engineering parts and diagrams changes in our engineering department, refer to Sony service bulletins and service manual supplements.

3. The parts marked with "S" in the SP column of the exploded views and electrical spare parts list are normally required for routine service work. Orders for parts marked with "O" will be processed, but allow for additional delivery time.

4. Item with no parts number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

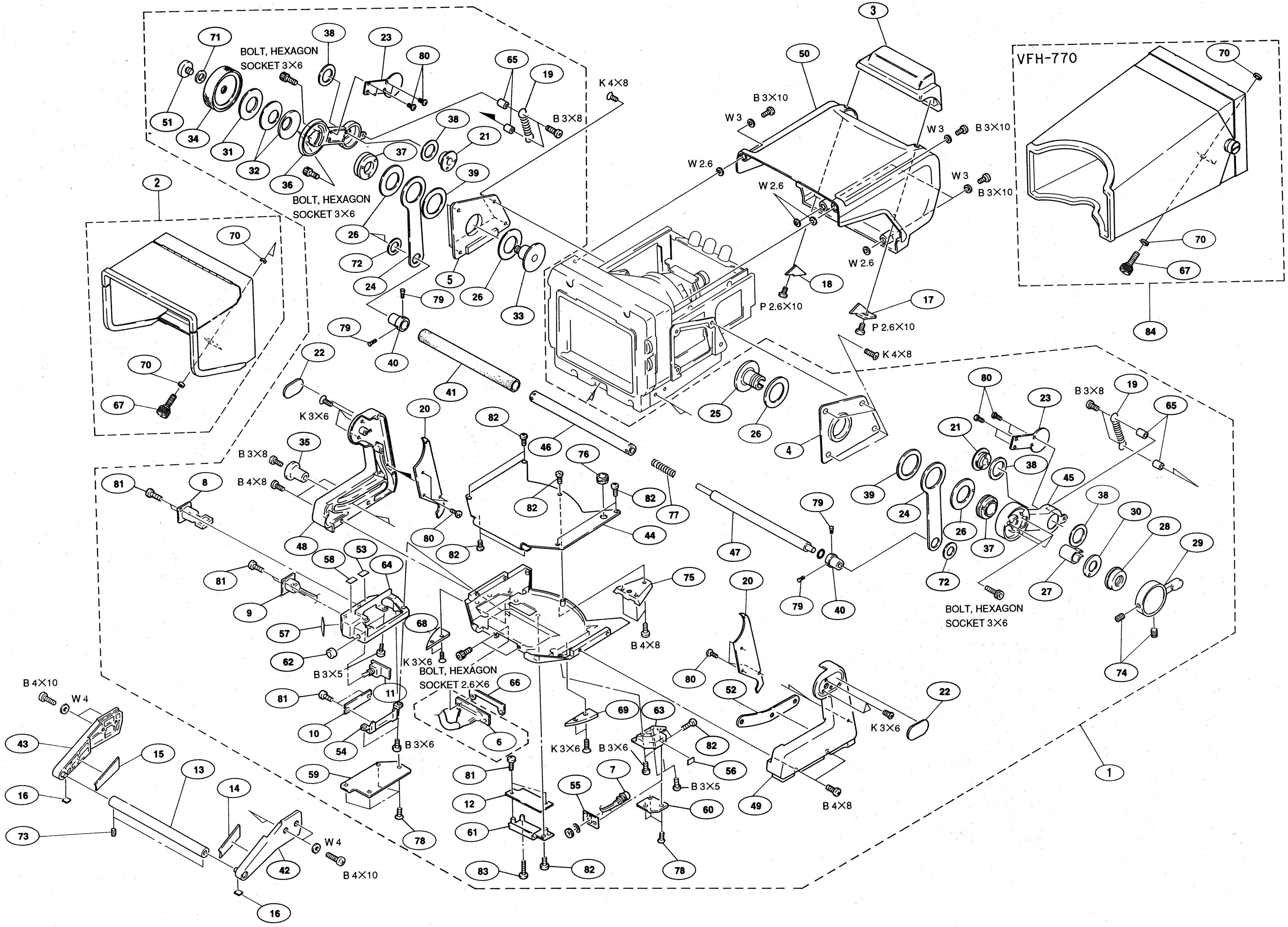
5. All capacitors are in micro farads unless otherwise specified.
   All inductors are in micro henries unless otherwise specified.
   All resistors are in ohms.

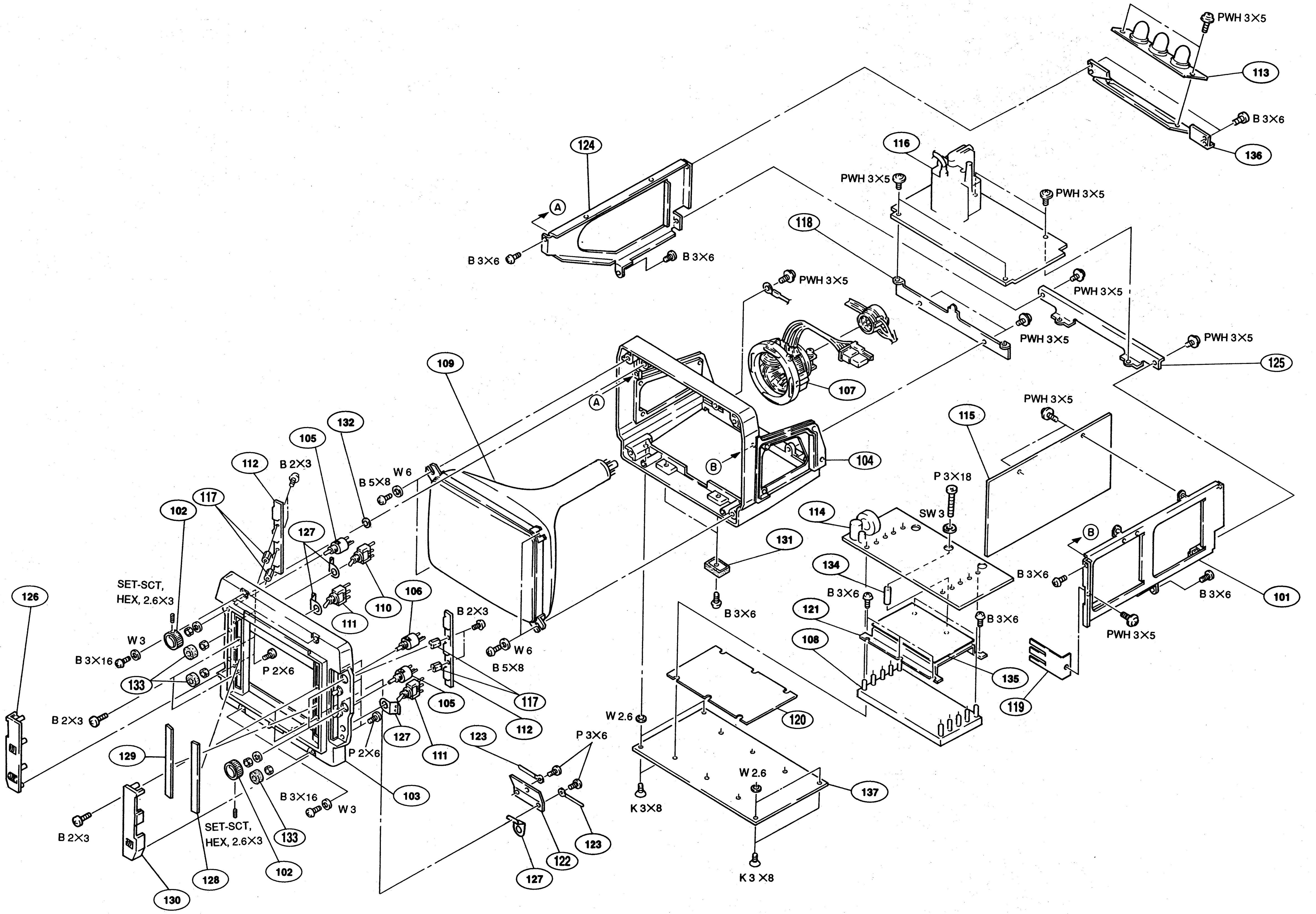
EXPLODED VIEW

TILT TABLE BLOCK

No.	Part No.	SP	Description
1	A-8267-562-A	o	TABLE ASSY, TILT
2	X-3166-281-1	o	HOOD ASSY, INDOOR (SUPPLIED ACCESSORY)
3	X-3167-143-1	o	COVER ASSY, TALLY
4	X-3167-145-1	o	PLATE (R) ASSY, SIDE
5	X-3167-146-1	o	PLATE (L) ASSY, SIDE
6	1-560-904-11	s	CONNECTOR, MULTI 25P MALE
7	1-562-381-22	s	CONNECTOR, 12P MALE "CAMERA"
8	1-565-908-11	s	CONNECTOR 4P MALE "DC IN"
9	1-569-253-21	s	CONNECTOR, BNC "EXT VIDEO IN"
10	1-648-675-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-948
11	1-648-676-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-949
12	1-648-953-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-961
13	3-172-770-11	o	PIPE, HANDLE
14	3-172-771-11	o	PLATE (R), BLIND, HANDLE
15	3-172-772-11	o	PLATE (L), BLIND, HANDLE
16	3-172-773-01	o	PLATE, PAD
17	3-172-774-01	o	RETAINER (R)
18	3-172-775-01	o	RETAINER (L)
19	3-172-784-02	s	SPRING, TENSION
20	3-172-785-11	o	PLATE, BLIND, TILT
21	3-172-786-01	o	SHAFT, LIFT ROTARY
22	3-172-787-11	o	PLATE, ORNAMENTAL, TILT
23	3-172-788-11	o	PLATE, BLIND, ARM
24	3-172-789-11	o	ARM (B), TILT
25	3-172-790-02	o	SHAFT, LOCK
26	3-172-791-11	o	PLATE, FRICTION
27	3-172-792-01	o	GUARD, HARNESS
28	3-172-793-02	o	SCREW, LOCK
29	3-172-794-11	s	LEVER, TILT LOCK
30	3-172-795-01	o	WASHER (18), DU THRUST
31	3-172-796-01	o	WASHER (22), DU THRUST
32	3-172-801-01	s	SPRING (DIA.20)
33	3-172-802-02	o	SHAFT, FRICTION
34	3-172-803-11	s	KNOB, FRICTION
35	3-172-805-01	s	KNOB, MUSHROOM
36	3-172-806-11	o	ARM (A) (L), TILT
37	3-172-808-01	o	SHAFT (B), TILT
38	3-172-809-01	o	SHEET (A), THRUST
39	3-172-810-01	o	SHEET (B), THRUST
40	3-172-813-01	o	CAP, PIPE
41	3-172-814-01	o	PIPE, RUBBER
42	3-172-825-11	o	HANDLE (R)
43	3-172-826-11	o	HANDLE (L)
44	3-172-832-01	o	LID, PAN BASE
45	3-172-833-11	o	ARM (A) (R), TILT
46	3-172-834-01	o	PIPE
47	3-172-835-01	o	BOOM
48	3-172-841-11	o	TILT (L)
49	3-172-842-11	o	TILT (R)
50	3-172-847-11	o	COVER
51	3-173-371-02	s	SCREW, PUNCHING STOPPER
52	3-173-372-01	o	SHEET, SLIPING
53	3-176-317-01	o	LABEL, DC IN
54	3-181-498-01	o	BRACKET, PC BOARD
55	3-181-499-01	o	PLATE, CONNECTOR
56	3-181-500-01	o	LABEL, CN
57	3-181-501-01	o	LABEL, SW
58	3-181-502-01	o	LABEL, BNC
59	3-181-503-01	o	LID (L), CASE
60	3-181-504-01	o	LID (R), CASE
61	3-181-505-01	o	CASE, SWITCH
62	3-181-506-01	o	GUARD, SW
63	3-181-508-01	o	BOX (R), CONNECTOR
64	3-181-509-01	o	BOX (L), CONNECTOR
65	3-661-588-00	o	SPACER (3X5)
66	3-675-929-00	o	NUT (50P), PLATE
67	3-680-616-11	s	SCREW
68	3-692-333-01	o	PLATE (LEFT)
69	3-692-334-01	o	PLATE (RIGHT)
70	3-701-440-21	s	WASHER 3.5
71	3-701-446-21	s	WASHER, 8
72	3-701-448-21	s	WASHER, POLYETHYLENE
73	3-701-505-00	s	SET SCREW, DOUBLE POINT 3X3
74	3-701-513-00	s	SCREW, SET, POINT, DOUBLE
75	3-716-391-01	o	WEDGE, MOUNTING
76	3-824-174-00	s	BUSHING, RUBBER
77	4-555-003-00	s	SPRING
78	7-627-454-18	s	SCREW, PRECISION +K 2.6X4
79	7-627-553-38	s	SCREW,PRECISION +P 2X3
80	7-627-553-48	s	SCREW,PRECISION +P 2X4
81	7-627-556-37	s	SCREW,PRECISION +P2.6X4 TYPE 1
82	7-627-556-38	s	SCREW, PRECISION +P 2.6X4.0
83	7-627-557-48	s	SCREW,PRECISION +P2.6X10 TYPE1
84	VIEWFINDER HOOD VFH-770 (SUPPLIED ACCESSORY)		

TILT TABLE BLOCK


BOLT, HEXAGON SOCKET 3×6
BOLT, HEXAGON SOCKET 3×6
K 4×8
B 3×8
B 3×10
W 3
W 3
B 3×10
W 2.6
W 2.6
W 3
B 3×10
W 2.6
P 2.6×10
P 2.6×10
K 4×8
VFH-770
K 3×6
B 3×8
B 4×8
B 3×8
BOLT, HEXAGON SOCKET 3×6
B 4×8
B 3×5
K 3×6
BOLT, HEXAGON SOCKET 2.6×6
B 3×6
K 3×6
B 3×6
B 3×5
K 3×6
B 4×8
B 4×10
W 4
W 4
B 4×10
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
16
17
18
19
19
20
20
21
21
22
22
23
23
24
24
25
26
26
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
37
38
38
38
38
39
39
40
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
65
66
67
67
68
69
70
70
70
70
71
72
72
73
74
75
76
77
78
78
79
79
79
79
80
80
80
80
81
81
81
81
82
82
82
82
82
82
83
84


PWH 3×5
113
B 3×6
136
124
116
PWH 3×5
PWH 3×5
A
B 3×6
B 3×6
118
PWH 3×5
PWH 3×5
PWH 3×5
PWH 3×5
125
107
109
A
104
B
115
PWH 3×5
132
105
112
B 2×3
B 5×8
W 6
117
102
127
114
P 3×18
SW 3
131
B
134
B 3×6
B 3×6
101
B 3×6
121
B 3×6
B 3×6
PWH 3×5
126
SET-SCT, HEX, 2.6×3
110
111
106
B 2×3
W 3
B 3×16
108
135
119
133
P 2×6
W 6
B 5×8
117
105
B 2×3
112
127
111
123
P 3×6
W 2.6
120
129
P 2×6
103
137
W 2.6
K 3×8
B 3×16
W 3
133
SET-SCT, HEX, 2.6×3
B 2×3
102
122
123
127
K 3 ×8
130
128

CHASSIS BLOCK

No.	Part No.	SP	Description
101	X-3166-333-1	o	FRAME (R) ASSY
102	X-3166-356-1	o	KNOB ASSY, VOLUME
103	X-3167-144-1	o	BEZEL ASSY
104	X-3167-147-1	o	CHASSIS ASSY, MAIN
105	1-238-506-11	s	RES, VAR, CARBON 5K "CONTR" "PEAKING"
106	1-241-624-11	s	RES, VAR, CARBON 50K "BRIGHT"
107	⚠1-451-397-21	s	DEFLECTION YOKE, B/W (7 INCH)
108	⚠9-905-219-01	s	CONVERTER UNIT, DC-DC IP-203CY
109	⚠1-546-090-11	s	CATHODE-RAY TUBE, B/W (7 INCH)
110	1-554-355-00	s	SWITCH, TOGGLE "PEAKING"
111	1-571-070-11	s	SWITCH, TOGGLE "POWER" "TALLY"
112	1-589-538-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-809
113	1-589-539-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-810
114	1-589-540-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-808
115	1-589-541-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-806
116	1-589-542-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-807
117	2-542-223-01	o	SUPPORT, PC BOARD
118	3-172-767-01	o	FRAME (FRONT)
119	3-172-768-01	o	SPRING, CRT GROUND
120	3-172-778-01	s	PAD, THERMAL
121	3-172-779-01	o	PLATE, SHIELD
122	3-172-780-01	o	NUT, PLATE
123	3-172-822-00	o	HOLDER, WIRE
124	3-172-822-01	o	FRAME (L)
125	3-172-823-01	o	FRAME (REAR)
126	3-172-831-11	o	LABEL (L), SW
127	3-181-052-01	o	SPRING, GND
128	3-181-436-01	o	MASK (L), LED
129	3-181-437-01	o	MASK (R), LED
130	3-181-439-01	o	LABEL (R), SW
131	3-693-297-01	s	FOOT, RUBBER, RADIATION
132	3-701-438-21	s	WASHER
133	3-729-007-01	o	PLATE, ORNAMENTAL, TOGGLE SW
134	3-182-454-01	o	SPACER (14)
135	3-182-455-01	o	SHEET, INSULATING
136	3-182-456-01	o	FRAME, TOP
137	3-182-457-01	o	PLATE, BOTTOM

ELECTRICAL PARTS LIST

RESISTOR, CHIP

Part No.	SP	Description
1-216-295-00	s	RES, CHIP 0 5% 1/10W
1-216-298-00	s	RES, CHIP 2.2 5% 1/10W
1-216-302-00	s	RES, CHIP 2.7 5% 1/10W
1-216-304-11	s	RES, CHIP 3.3 5% 1/10W
1-216-306-11	s	RES, CHIP 3.9 5% 1/10W
1-216-308-00	s	RES, CHIP 4.7 5% 1/10W
1-216-309-00	s	RES, CHIP 5.6 5% 1/10W
1-216-311-00	s	RES, CHIP 6.8 5% 1/10W
1-216-313-00	s	RES, CHIP 8.2 5% 1/10W
1-216-001-00	s	RES, CHIP 10 5% 1/10W
1-216-003-11	s	RES, CHIP 12 5% 1/10W
1-216-005-00	s	RES, CHIP 15 5% 1/10W
1-216-007-00	s	RES, CHIP 18 5% 1/10W
1-216-009-00	s	RES, CHIP 22 5% 1/10W
1-216-011-00	s	RES, CHIP 27 5% 1/10W
1-216-013-00	s	RES, CHIP 33 5% 1/10W
1-216-015-00	s	RES, CHIP 39 5% 1/10W
1-216-017-00	s	RES, CHIP 47 5% 1/10W
1-216-019-00	s	RES, CHIP 56 5% 1/10W
1-216-021-00	s	RES, CHIP 68 5% 1/10W
1-216-023-00	s	RES, CHIP 82 5% 1/10W
1-216-025-00	s	RES, CHIP 100 5% 1/10W
1-216-027-00	s	RES, CHIP 120 5% 1/10W
1-216-029-00	s	RES, CHIP 150 5% 1/10W
1-216-031-00	s	RES, CHIP 180 5% 1/10W
1-216-033-00	s	RES, CHIP 220 5% 1/10W
1-216-035-00	s	RES, CHIP 270 5% 1/10W
1-216-037-00	s	RES, CHIP 330 5% 1/10W
1-216-039-00	s	RES, CHIP 390 5% 1/10W
1-216-041-00	s	RES, CHIP 470 5% 1/10W
1-216-043-00	s	RES, CHIP 560 5% 1/10W
1-216-045-00	s	RES, CHIP 680 5% 1/10W
1-216-047-00	s	RES, CHIP 820 5% 1/10W
1-216-049-00	s	RES, CHIP 1k 5% 1/10W
1-216-051-00	s	RES, CHIP 1.2k 5% 1/10W
1-216-053-00	s	RES, CHIP 1.5k 5% 1/10W
1-216-055-00	s	RES, CHIP 1.8k 5% 1/10W
1-216-057-00	s	RES, CHIP 2.2k 5% 1/10W
1-216-059-00	s	RES, CHIP 2.7k 5% 1/10W
1-216-061-00	s	RES, CHIP 3.3k 5% 1/10W
1-216-063-00	s	RES, CHIP 3.9k 5% 1/10W
1-216-065-00	s	RES, CHIP 4.7k 5% 1/10W
1-216-067-00	s	RES, CHIP 5.6k 5% 1/10W
1-216-069-00	s	RES, CHIP 6.8k 5% 1/10W
1-216-071-00	s	RES, CHIP 8.2k 5% 1/10W
1-216-073-00	s	RES, CHIP 10k 5% 1/10W
1-216-075-00	s	RES, CHIP 12k 5% 1/10W
1-216-077-00	s	RES, CHIP 15k 5% 1/10W
1-216-079-00	s	RES, CHIP 18k 5% 1/10W
1-216-081-00	s	RES, CHIP 22k 5% 1/10W
1-216-083-00	s	RES, CHIP 27k 5% 1/10W
1-216-085-00	s	RES, CHIP 33k 5% 1/10W
1-216-748-11	s	RES, CHIP 39k 5% 1/10W
1-216-089-00	s	RES, CHIP 47k 5% 1/10W
1-216-091-00	s	RES, CHIP 56k 5% 1/10W

RESISTOR, CHIP

Part No.	SP	Description
1-216-093-00	s	RES, CHIP 68k 5% 1/10W
1-216-095-00	s	RES, CHIP 82k 5% 1/10W
1-216-097-00	s	RES, CHIP 100k 5% 1/10W
1-216-099-00	s	RES, CHIP 120k 5% 1/10W
1-216-101-00	s	RES, CHIP 150k 5% 1/10W
1-216-103-00	s	RES, CHIP 180k 5% 1/10W
1-216-105-00	s	RES, CHIP 220k 5% 1/10W
1-216-107-00	s	RES, CHIP 270k 5% 1/10W
1-216-109-00	s	RES, CHIP 330k 5% 1/10W
1-216-111-00	s	RES, CHIP 390k 5% 1/10W
1-216-113-00	s	RES, CHIP 470k 5% 1/10W
1-216-115-00	s	RES, CHIP 560k 5% 1/10W
1-216-117-00	s	RES, CHIP 680k 5% 1/10W
1-216-119-00	s	RES, CHIP 820k 5% 1/10W
1-216-121-00	s	RES, CHIP 1.0M 5% 1/10W
1-216-123-11	s	RES, CHIP 1.2M 5% 1/10W
1-216-125-00	s	RES, CHIP 1.5M 5% 1/10W
1-216-127-11	s	RES, CHIP 1.8M 5% 1/10W
1-216-129-00	s	RES, CHIP 2.2M 5% 1/10W
1-216-131-11	s	RES, CHIP 2.7M 5% 1/10W
1-216-133-00	s	RES, CHIP 3.3M 5% 1/10W

CN-948 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-648-675-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-948
CN1	1-580-535-11	o	PIN, CONNECTOR 12P
CN2	1-580-538-11	o	PIN, CONNECTOR 18P
CN3	1-580-539-11	o	PIN, CONNECTOR 20P
CN4	1-580-531-11	o	PIN, CONNECTOR 4P
CN5	1-580-532-11	o	PIN, CONNECTOR 6P
CN6	1-580-533-11	s	PIN, CONNECTOR 8P
D1	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119
D2	8-719-911-19	s	DIODE 1SS119
R1	1-249-429-11	s	CARBON 10K 5% 1/4W
R11	1-215-421-00	s	METAL (SMALL) 1K 1% 1/4W

CN-949 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-648-676-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-949
CN11	1-580-531-11	o	PIN, CONNECTOR 4P
CN12	1-580-532-11	o	PIN, CONNECTOR 6P
S1	1-571-072-11	s	SWITCH, TOGGLE

CN-961 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-648-953-11	o	PRINTED CIRCUIT BOARD, CN-961
C21	1-163-077-00	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1uF 50V
CN21	1-580-533-11	s	PIN, CONNECTOR 8P
D21	8-719-106-79	s	DIODE RD13M-B1
D22	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D23	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
Q21	8-729-805-25	s	TRANSISTOR 2SB1121
R21	1-216-651-11	s	METAL, CHIP 1K 0.5% 1/10W
RY21	1-515-933-11	s	RELAY

PD-806 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-589-541-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-806
2pcs	4-391-336-01	s	SHEET, INSULATING
1pc	4-875-726-01	s	SHEET, INSULATING
C1	1-126-103-11	s	ELECT 470uF 20% 16V
C2	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C3	1-124-667-11	s	ELECT 10uF 20% 100
C4	1-163-009-11	s	CERAMIC, CHIP 0.001uF 10% 50V
C5	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C6	1-124-667-11	s	ELECT 10uF 20% 100
C7	1-126-803-11	s	ELECT 47uF 20% 25V
C8	1-124-570-11	s	ELECT 220uF 20% 16V
C9	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C10	1-163-009-11	s	CERAMIC, CHIP 0.001uF 10% 50V
C11	1-131-368-00	s	TANTALUM 3.3uF 10% 16V
C12	1-164-182-11	s	CERAMIC 0.0033uF 10% 50V
C13	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C14	1-126-803-11	s	ELECT 47uF 20% 25V
C15	1-163-125-00	s	CERAMIC, CHIP 220PF 5% 50V
C16	1-163-133-00	s	CERAMIC, CHIP 470PF 5% 50V
C17	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C18	1-131-368-00	s	TANTALUM 3.3uF 10% 16V
C19	1-131-347-00	s	TANTALUM 1uF 10% 35V
C20	1-163-243-11	s	CERAMIC, CHIP 47PF 5% 50V
C21	1-136-189-00	s	FILM 0.1uF 5% 250V
C22	1-128-498-11	s	ELECT 47uF 20% 100V
C23	9-905-230-01	s	ELECT 33uF 25V
C24	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C25	1-124-667-11	s	ELECT 10uF 20% 100
C26	1-126-801-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C27	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C28	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C29	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C30	1-163-245-11	s	CERAMIC, CHIP 56PF 5% 50V
C32	1-131-347-00	s	TANTALUM 1uF 10% 35V
C33	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C34	9-905-231-01	s	MILAR 2200PF
C35	1-163-019-00	s	CERAMIC, CHIP 0.0068uF 10% 50V
C36	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C37	1-126-803-11	s	ELECT 47uF 20% 25V
C38	1-131-347-00	s	TANTALUM 1uF 10% 35V
C39	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C40	1-163-243-11	s	CERAMIC, CHIP 47PF 5% 50V
C41	1-124-667-11	s	ELECT 10uF 20% 100
C42	1-126-803-11	s	ELECT 47uF 20% 25V
C43	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C44	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C45	1-163-245-11	s	CERAMIC, CHIP 56PF 5% 50V
C46	1-163-245-11	s	CERAMIC, CHIP 56PF 5% 50V
C47	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C48	1-126-803-11	s	ELECT 47uF 20% 25V
C49	1-126-803-11	s	ELECT 47uF 20% 25V
C50	1-126-336-11	s	ELECT 220uF 20% 25V
C51	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C52	1-126-336-11	s	ELECT 220uF 20% 25V
C53	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C54	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C55	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C56	1-136-601-11	s	FILM 0.01uF 5% 630V

Please see page D-6 for the part numbers of capacitors and resistors that are not listed in the parts list.

(PD-806 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
C58	9-905-232-01	s	MILAR 2.2uF 100V
C59	9-905-232-01	s	MILAR 2.2uF 100V
C60	9-905-240-01	s	ELECT 220uF 25V
C61	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C62	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C63	1-104-783-51	s	CAP, ELECT 1000MF 20% 25V
C64	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C65	9-905-241-01	s	MILAR 0.15uF
C66	9-905-242-01	s	CERAMIC 0.022uF
C67	9-905-243-01	s	MILAR 0.1uF
C68	9-905-243-01	s	MILAR 0.1uF
C69	1-126-375-11	s	ELECT 100uF 20% 25V
C70	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C71	1-163-009-11	s	CERAMIC, CHIP 0.001uF 10% 50V
C72	1-126-101-11	s	ELECT 100uF 20% 16V
C73	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C74	1-104-783-51	s	CAP, ELECT 1000MF 20% 25V
C75	1-104-791-91	s	CAP, ELECT 3.3MF 20% 50V
C76	1-101-804-00	s	CAP, CERAMIC 10PF 0.5% 500V
C77	9-905-244-01	s	MILAR 0.056uF 250V
C78	9-905-245-01	s	MILAR 0.1uF 100V
C79	1-128-498-11	s	ELECT 47uF 20% 100V
C80	1-104-798-91	s	CAP, ELECT 4.7MF 20% 100V
C81	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C85	1-126-803-11	s	ELECT 47uF 20% 25V
C86	1-126-376-11	s	ELECT 470MF 20% 25V
CN101	1-506-467-11	o	CONNECTOR, 2P, MALE
CN102	1-506-469-11	o	CONNECTOR, 4P, MALE
CN103	1-560-550-00	o	CONNECTOR, MALE 4P
CN104	1-506-473-11	o	CONNECTOR, 8P, MALE
CN105	1-506-470-11	o	CONNECTOR, 5P, MALE
CN106	1-506-163-00	s	PLUG
CN107	1-506-476-11	o	CONNECTOR, 11P, MALE
D1	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D2	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D3	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D4	8-719-109-85	s	DIODE RD5.1ES-B2
D5	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D6	8-719-901-83	s	DIODE 1SS83
D7	8-719-901-83	s	DIODE 1SS83
D8	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D9	8-719-110-42	s	DIODE RD15ESB3
D10	8-719-109-85	s	DIODE RD5.1ES-B2
D11	8-719-922-32	s	DIODE HZ22-2
D12	⚠9-905-218-01	s	DIODE HZ15L2
D13	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D14	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D15	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D17	8-719-910-62	s	DIODE HZ6A2L
D18	8-719-971-20	s	DIODE V19G
D19	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D20	8-719-971-20	s	DIODE V19G
D21	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D22	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D23	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D24	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
DL1		s	DELAY LINE

Please see page D-6 for the part numbers of capacitors and resistors that are not listed in the parts list.

(PD-806 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
IC1	8-759-633-27	s	IC M51392P
IC2	8-759-708-05	s	IC NJM78L05A
IC3	8-759-822-05	s	IC LA7213
IC4	8-759-181-90	s	IC UPD74HC4538G-E1
IC5	8-759-181-90	s	IC UPD74HC4538G-E1
IC6	8-759-300-28	s	IC HA11423MP
IC7	8-759-108-70	s	IC UPD4538BG-T1
IC8	8-759-231-58	s	IC TA7812S
IC9	8-759-142-20	s	IC UPC4062G2
IC10	8-759-512-10	s	IC TDA1170N
L1	9-905-246-01	s	INDUCTOR 1.5uH
L2	1-408-114-00	s	INDUCTOR 5.6uH
L3	1-408-105-00	s	MICRO INDUCTOR 1uH
L4	1-424-571-11	s	COIL, CHOKE 40uH
L5	1-543-945-11	s	BEAD, FERRITE
L6	1-460-191-11	s	COIL,HORIZONTAL LINEARITY
L7	9-905-248-01	s	INDUCTOR 600uH
L8	1-410-933-11	s	INDUCTOR 100uH
Q1	8-729-022-64	s	TRANSISTOR 2SA1607-YL4
Q2	8-729-022-64	s	TRANSISTOR 2SA1607-YL4
Q3	8-729-117-83	s	TRANSISTOR 2SK160A-K25
Q4	8-729-022-64	s	TRANSISTOR 2SA1607-YL4
Q5	8-729-022-63	s	TRANSISTOR 2SC4168-GT4(4)
Q6	8-729-022-63	s	TRANSISTOR 2SC4168-GT4(4)
Q7	8-729-022-63	s	TRANSISTOR 2SC4168-GT4(4)
Q8	8-729-022-63	s	TRANSISTOR 2SC4168-GT4(4)
Q9	8-729-806-53	s	TRANSISTOR 2SC3599-E
Q10	8-729-104-27	s	TRANSISTOR 2SC2780-NK
Q11	8-729-144-87	s	TRANSISTOR 2SA1173
Q12	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q14	8-729-821-47	s	TRANSISTOR 2SC3392-AY7
Q15	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q16	8-729-216-22	s	TRANSISTOR 2SA1162
Q17	8-729-321-59	s	TRANSISTOR 2SK1170
Q18	8-729-321-59	s	TRANSISTOR 2SK1170
Q19	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q20	8-729-177-22	s	TRANSISTOR 2SB772-Q
Q21	8-729-104-27	s	TRANSISTOR 2SC2780-NK
Q22	8-729-104-27	s	TRANSISTOR 2SC2780-NK
Q23	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q24	8-729-216-22	s	TRANSISTOR 2SA1162
Q25	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
R3	9-905-226-01	s	METAL 75 1/4W
R40	9-905-227-01	s	METAL 1.5K 2W
R45	1-216-072-00	s	METAL, CHIP 9.1K 5% 1/10W
R54	1-247-807-11	s	RES, CARBON (SMALL) 100 5% 1/4W
R68	1-249-433-11	s	CARBON 22K 5% 1/4W
R70	⚠1-216-077-00	s	RES, CHIP 15K 5% 1/10W
R78	1-249-437-11	s	CARBON 47K 5% 1/4W
R83	9-905-228-01	s	METAL 47 1W
R91	1-249-401-11	s	CARBON 47 5% 1/4W
R103	1-217-671-11	s	METAL 1 5% 1/10W
R117	9-905-229-01	s	METAL 3.3 1W
R120	1-247-891-00	s	CARBON 330K 5% 1/4W
R121	1-215-485-00	s	METAL 470K 1% 1/6W
R122	1-249-429-11	s	CARBON 10K 5% 1/4W
R123	1-247-867-11	s	RES, CARBON (SMALL) 33K 5% 1/4W

(PD-806 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
R124	1-247-887-00	s	CARBON 220K 5% 1/4W
R125	1-247-807-11	s	RES, CARBON (SMALL) 100 5% 1/4W
R126	1-249-437-11	s	CARBON 47K 5% 1/4W
R127	1-249-437-11	s	CARBON 47K 5% 1/4W
RV1	9-905-251-01	s	RES, ADJ 50K
RV2	9-905-252-01	s	RES, ADJ 5K
RV3	9-905-253-01	s	RES, ADJ 10K
RV4	9-905-254-01	s	RES, ADJ 1K
RV5	9-905-255-01	s	RES, ADJ 100K
RV6	9-905-255-01	s	RES, ADJ 100K
RV7	9-905-251-01	s	RES, ADJ 50K
RV8	9-905-256-01	s	RES, ADJ 200K
SG1	1-519-030-00	s	DISCHARGE ELEMENT
SG2	1-519-030-00	s	DISCHARGE ELEMENT

PD-807 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-589-542-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-807
C201	9-905-271-01	s	ELECT 3300uF 25V
C202	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C203	1-163-251-11	s	CERAMIC, CHIP 100PF 5% 50V
C204	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C205	⚠1-129-720-00	s	FILM 0.033uF 10% 630V
C206	⚠1-129-720-00	s	FILM 0.033uF 10% 630V
C207	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C208	1-104-804-51	s	CAP, ELECT 1MF 20% 160V
C209	1-137-509-11	s	FILM 10uF 5% 100
C210	1-137-509-11	s	FILM 10uF 5% 100
C211	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C212	9-905-272-01	s	MILAR 0.47uF 100V
C213	1-128-498-11	s	ELECT 47uF 20% 100V
C214	1-104-799-11	s	CAP, ELECT 22MF 20% 100V
C215	9-905-273-01	s	MILAR 0.022uF 1KV
C216	9-905-273-01	s	MILAR 0.022uF 1KV
C217	9-905-273-01	s	MILAR 0.022uF 1KV
C218	9-905-274-01	s	MILAR 0.1uF 100V
C219	1-124-667-11	s	ELECT 10uF 20% 100
CN201	1-506-471-11	o	CONNECTOR, 6P, MALE
CN202	1-506-473-11	o	CONNECTOR, 8P, MALE
CN203	1-506-467-11	o	CONNECTOR, 2P, MALE
CN204	1-506-468-11	o	CONNECTOR, 3P, MALE
CN205	1-506-163-00	s	PLUG
CN206	1-506-163-00	s	PLUG
D201	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D202	8-719-901-83	s	DIODE 1SS83
D203	8-719-910-62	s	DIODE HZ6A2L
D204	8-719-800-76	s	DIODE 1SS226
D205	8-719-971-20	s	DIODE V19G
D206	8-719-971-20	s	DIODE V19G
D207	8-719-901-19	s	DIODE V11N
D208	8-719-901-83	s	DIODE 1SS83
D209	8-719-901-83	s	DIODE 1SS83
IC201	8-759-142-20	s	IC UPC4062G2
L201	1-424-571-11	s	COIL, CHOKE 40uH
L202	1-543-945-11	s	BEAD, FERRITE
Q201	8-729-821-47	s	TRANSISTOR 2SC3392-AY7
Q202	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q203	8-729-216-22	s	TRANSISTOR 2SA1162
Q204	8-729-906-93	s	TRANSISTOR IRF640
Q205	8-729-906-93	s	TRANSISTOR IRF640
Q206	8-729-177-22	s	TRANSISTOR 2SB772-Q
Q207	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q208	8-729-216-22	s	TRANSISTOR 2SA1162
R208	⚠9-905-263-01	s	METAL 68K
R209	⚠9-905-264-01	s	METAL 18K
R221	9-905-265-01	s	METAL 2.2M 0.5W
R222	9-905-266-01	s	METAL 56 1W
R223	1-249-441-11	s	CARBON 100K 5% 1/4W
R224	1-249-393-11	s	CARBON 10 5% 1/4W
R225	1-247-807-11	s	RES, CARBON (SMALL) 100 5% 1/4W
R226	9-905-267-01	s	METAL 100 0.5W
R227	9-905-268-01	s	METAL 750K 0.5W
R228	9-905-269-01	s	METAL 47K 0.5W

Please see page D-6 for the part numbers of capacitors and resistors that are not listed in the parts list.

(PD-807 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
R229		s	METAL 390K 0.5W
R230	9-905-268-01	s	METAL 750K 0.5W
R231	1-249-437-11	s	CARBON 47K 5% 1/4W
R232	1-249-437-11	s	CARBON 47K 5% 1/4W
R233	1-249-433-11	s	CARBON 22K 5% 1/4W
R240	9-905-268-01	s	METAL 750K 0.5W
RV201	1-237-522-21	s	RES, ADJ, METAL 200K
RV202	9-905-270-01	s	RES, ADJ 1M
SG201	1-519-030-00	s	DISCHARGE ELEMENT
SG202	1-519-030-00	s	DISCHARGE ELEMENT
T201	⚠1-439-522-11	s	TRANSFORMER ASSY, FLYBACK

PD-808 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-589-540-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-808
1pc	1-533-037-99	o	HOLDER, FUSE
C301	9-905-234-01	s	ELECT 470uF 25V
C302	9-905-235-01	s	MILAR 0.1uF 250V
C303	9-905-236-01	s	MILAR 0.01uF 250V
C304	9-905-236-01	s	MILAR 0.01uF 250V
C305	9-905-236-01	s	MILAR 0.01uF 250V
C306	9-905-236-01	s	MILAR 0.01uF 250V
C307	9-905-234-01	s	ELECT 470uF 25V
C308	1-126-801-11	s	ELECT 1uF 20% 50V
C309	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C310	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C311	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C312	9-905-237-01	s	ELECT 820uF 25V
C313	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C314	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C315	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C316	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C317	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C318	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C319	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C320	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C321	1-164-232-11	s	CERAMIC, CHIP 0.01uF 10% 50V
C322	1-104-329-11	s	CAP, CHIP CERAMIC 0.1MF 10% 50V
C323		s	TANTALUM 22uF 16V
C324		s	TANTALUM 22uF 16V
C325		s	TANTALUM 22uF 16V
C326		s	TANTALUM 22uF 16V
C327		s	TANTALUM 22uF 16V
C328		s	TANTALUM 1uF 16V
C329		s	TANTALUM 1uF 16V
C330		s	ELECT 22uF 50V
C331		s	TANTALUM 1uF 16V
CN301	9-905-238-01	s	CONNECTOR, 7P
CN302	1-506-473-11	o	CONNECTOR, 8P, MALE
CN303	1-506-467-11	o	CONNECTOR, 2P, MALE
CN304	1-506-475-11	o	CONNECTOR, 10P, MALE
CN305	1-506-469-11	o	CONNECTOR, 4P, MALE
CN306	1-506-469-11	o	CONNECTOR, 4P, MALE
CN307	1-506-467-11	o	CONNECTOR, 2P, MALE
D301	8-719-976-48	s	DIODE U19E
D302	8-719-993-92	s	DIODE HZ9C2
D304	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D305	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D306	8-719-109-85	s	DIODE RD5.1ES-B2
D307	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D308	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D309	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D310	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
D311	8-719-400-18	s	DIODE MA152WK
F301	⚠1-532-827-11	s	FUSE (3A, 250V)
IC301	⚠9-905-219-01	s	CONVERTER, DC-DC IP-203CY
IC302	8-759-082-63	s	IC NJM2403M
IC303	8-759-200-90	s	IC TC4538BF
IC304	8-759-082-63	s	IC NJM2403M
IC305	8-759-082-63	s	IC NJM2403M

Please see page D-6 for the part numbers of capacitors and resistors that are not listed in the parts list.

(PD-808 BOARD)

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
L301	1-421-563-00	o	COIL, NOISE FILTER
L302	1-412-745-11	s	INDUCTOR
Q301	8-729-113-10	s	TRANSISTOR FA1F4M-L32
Q302	8-729-113-10	s	TRANSISTOR FA1F4M-L32
Q303	8-729-113-10	s	TRANSISTOR FA1F4M-L32
Q304	8-729-113-10	s	TRANSISTOR FA1F4M-L32
Q305	8-729-113-10	s	TRANSISTOR FA1F4M-L32
Q306	8-729-216-22	s	TRANSISTOR 2SA1162
Q307	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q308	8-729-105-19	s	TRANSISTOR 2SC3518
Q309	8-729-105-19	s	TRANSISTOR 2SC3518
Q310	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q311	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q312	8-729-120-28	s	TRANSISTOR 2SC1623-L5L6
Q313	8-729-113-10	s	TRANSISTOR FA1F4M-L32
R303	9-905-221-01	s	RES, JUMPER 0
R304	9-905-221-01	s	RES, JUMPER 0
R305	⚠	s	RES, CHIP, CARBON 75K
R307	⚠	s	RES, CHIP, CARBON 6.8K
R328	9-905-224-01	s	RES, CARBON 1K 1/2W
R329	9-905-225-01	s	RES, CARBON 680 1/2W
RV301	⚠1-237-033-11	s	RES, ADJ, METAL 1K
RV302	1-237-515-21	s	RES, ADJ, METAL 1K
RV303	1-237-515-21	s	RES, ADJ, METAL 1K
RV304	1-237-515-21	s	RES, ADJ, METAL 1K
RV305	1-237-515-21	s	RES, ADJ, METAL 1K
RV306	1-237-515-21	s	RES, ADJ, METAL 1K
RV307	1-237-036-11	s	RES, ADJ, METAL 10K

PD-809 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
	1-589-538-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-809 (a pair of left and right boards)

<LEFT BOARD>

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
D401	8-719-948-07	s	LED LD-001MG, GREEN
D402	8-719-946-55	s	LED LD-001VR, RED
D403	8-719-950-78	s	LED LD-001DU, ORANGE

<RIGHT BOARD>

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
D404	8-719-946-55	s	LED LD-001VR, RED
D405	8-719-946-55	s	LED LD-001VR, RED
D406	8-719-948-07	s	LED LD-001MG, GREEN

PD-810 BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	1-589-539-11	o	MOUNTED CIRCUIT BOARD, PD-810
D407	9-905-211-01	s	LED LT9527U; RED
D408	9-905-211-01	s	LED LT9527U; RED
D409	9-905-211-01	s	LED LT9527U; RED
R401	1-247-821-11	s	RES, CARBON (SMALL) 390 5% 1/4W
R402	1-247-821-11	s	RES, CARBON (SMALL) 390 5% 1/4W
R403	1-247-821-11	s	RES, CARBON (SMALL) 390 5% 1/4W

PD-869A BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc		o	PRINTED CIRCUIT BOARD, PD-869
C401		s	CAP, CERAMIC 0.1
C402		s	CAP, CERAMIC 0.1
C403		s	CAP, CERAMIC 0.1
RV401	1-238-506-11	s	RES, VAR, METAL 5K "CONTR"

PD-869B BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc		o	PRINTED CIRCUIT BOARD, PD-869
C404		s	CAP, CERAMIC 0.1
C405		s	CAP, CERAMIC 0.1
C406		s	CAP, CERAMIC 0.1
RV402	1-238-506-11	s	RES, VAR, METAL 5K "PEAKING"

PD-869C BOARD

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc		o	PRINTED CIRCUIT BOARD, PD-869
C407		s	CAP, CERAMIC 0.1
C408		s	CAP, CERAMIC 0.1
C409		s	CAP, CERAMIC 0.1
RV403	1-241-624-11	s	RES, VAR, METAL 50K "BRIGHT"

Please see page D-6 for the part numbers of capacitors and resistors that are not listed in the parts list.

FRAME

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
DY401	⚠1-451-397-21	o	DEFLECTION YOKE, B/W (7 INCH)
CN1F(TO CN-948 BOARD)			
	1-580-582-11	o	HOUSING, 12P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN2F(TO CN-948 BOARD)			
	1-580-585-11	o	HOUSING, 18P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN3F(TO CN-948 BOARD)			
	1-580-586-11	o	HOUSING, 20P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN4F(TO CN-948 BOARD)			
	1-580-578-11	s	HOUSING, 4P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN5F(TO CN-948 BOARD)			
	1-580-579-11	o	HOUSING, 6P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN6F(TO CN-948 BOARD)			
	1-580-580-11	o	HOUSING, 8P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN11F(TO CN-949 BOARD)			
	1-580-578-11	s	HOUSING, 4P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN12F(TO CN-949 BOARD)			
	1-580-579-11	o	HOUSING, 6P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN21F(TO CN-961 BOARD)			
	1-580-580-11	o	HOUSING, 8P
	1-573-176-11	o	CONTACT
CN101F(TO PD-806 BOARD)			
	1-569-196-11	o	HOUSING, 3P
	1-569-194-11	o	CONTACT, FEMALE AWG24-30
CN102F(TO PD-806 BOARD)			
	1-569-197-11	o	HOUSING, 4P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN103F(TO PD-806 BOARD)			
	1-561-668-00	o	HOUSING, V CONNECTOR 4P
	1-560-548-00	o	CONTACT, V CONNECTOR
CN104F(TO PD-806 BOARD)			
	1-569-201-11	o	HOUSING, 8P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN105F(TO PD-806 BOARD)			
	1-569-198-11	o	HOUSING, 5P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN106(TO PD-806 BOARD)			
	1-506-163-00	s	PLUG
CN107F(TO PD-806 BOARD)			
	1-569-204-11	o	HOUSING, 11P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN201F(TO PD-807 BOARD)			
	1-569-199-11	o	HOUSING, 6P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN202F(TO PD-807 BOARD)			
	1-569-201-11	o	HOUSING, 8P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN204F(TO PD-807 BOARD)			
	1-569-196-11	o	HOUSING, 3P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN205(TO PD-807 BOARD)			
	1-506-163-00	s	PLUG
CN206(TO PD-807 BOARD)			
	1-506-163-00	s	PLUG
CN302F(TO PD-808 BOARD)			
	1-569-201-11	o	HOUSING, 8P
	1-569-194-11	o	CONTACT, FEMALE AWG24-30
CN303F(TO PD-808 BOARD)			
	1-569-195-11	o	HOUSING, 2P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN304F(TO PD-808 BOARD)			
	1-569-203-11	o	HOUSING, 10P
	1-569-192-11	o	CONTACT, FEMALE
CN501	1-562-381-22	s	CONNECTOR, 12P, MALE "CAMERA"
CN502	1-560-904-11	s	CONNECTOR, MULTI 25P, MALE
	1-564-775-11	s	CONTACT
CN505	1-565-908-11	s	CONNECTOR, XLR 4P,MALE "DC IN"
CN512	1-569-253-21	s	CONNECTOR, BNC "EXT VIDEO IN"
S401	1-571-070-11	s	SWITCH, TOGGLE "POWER"
S402	1-571-070-11	s	SWITCH, TOGGLE "TALLY"
S403	1-554-355-00	s	SWITCH, TOGGLE "PEAKING"
V401	⚠1-546-090-11	s	CATHODE-RAY TUBE, B/W (7 INCH)

SUPPLIED ACCESSORIES

Ref. No. or Q'ty	Part No.	SP	Description
1pc	A-7612-405-A	o	SHOE ASSY, V WEDGE
1pc	X-3166-281-1	o	HOOD ASSY, INDOOR
1pc	1-532-827-11	s	FUSE (3A, 250V)
1pc	1-574-495-21	s	CABLE ASSY (8 CORE)
1pc	3-182-020-01	o	CASE, CARRING
4pcs	2-383-835-01	o	CASTER
1pc	4-027-937-01	s	PLATE, NUMBER
2pcs	7-627-556-38	s	SCREW +P 2.6X4.0
4pcs	7-683-420-04	s	BOLT,HEXAGON SOCKET 4X10
1pc	7-721-130-20	s	WRENCH, L (3.0MM)

Please see page D-6 for the part numbers of capacitors and resistors that are not listed in the parts list.

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり，説明内容は機器購入者の使用を目的としています。
従って，当社の許可なしに無断で複写したり，説明内容（操作，保守等）と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.
Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.
Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind.
Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.

HDVF-770
3-181-848-01

Sony Corporation
B&I Products Group

Printed in Japan
1993. 6 16
© 1993
Published by Broadcast Products Group